



*Кардіомегалія у
дітей*



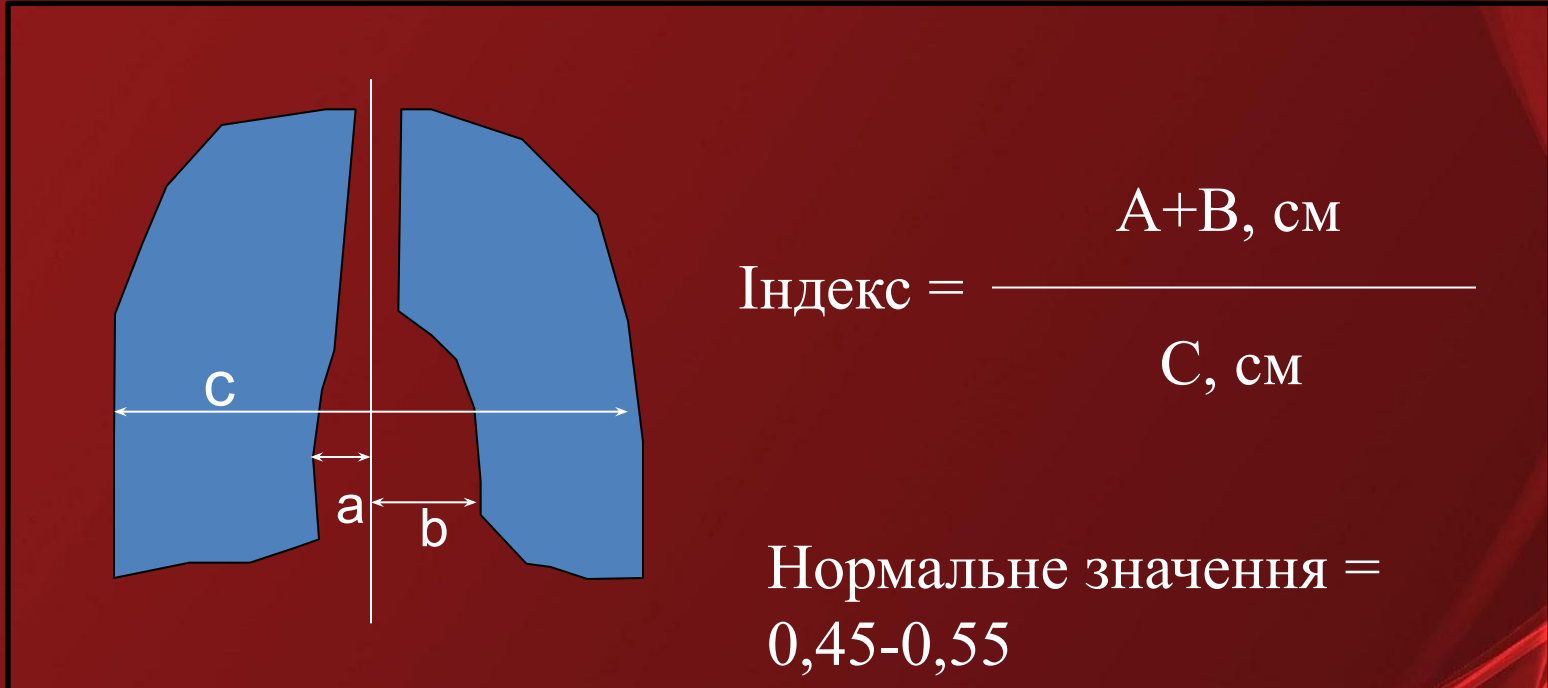
Кардіомегалія – патологічний стан, що характеризується значним збільшенням розмірів серця, яке виникло внаслідок:

- ✓ гіпертрофії міокарда
- ✓ дилатації однієї або декількох камер серця
- ✓ інфільтрації міокарда продуктами порушеного обміну речовин
- ✓ випоту у порожнину перикарда
- ✓ неопластичного процесу



Нормальні розміри серця

Кардіо-торакальний індекс



КТІ – відношення поперечного розміру серця (A+B) до внутрішнього поперечного розміру грудної клітки в найбільш широкій її частині (C)



Рентгенограма серця в нормі

Справа:

SVC – ВПВ

AA – висхідна аорта

RAA – вушко ПП

RA – ПП

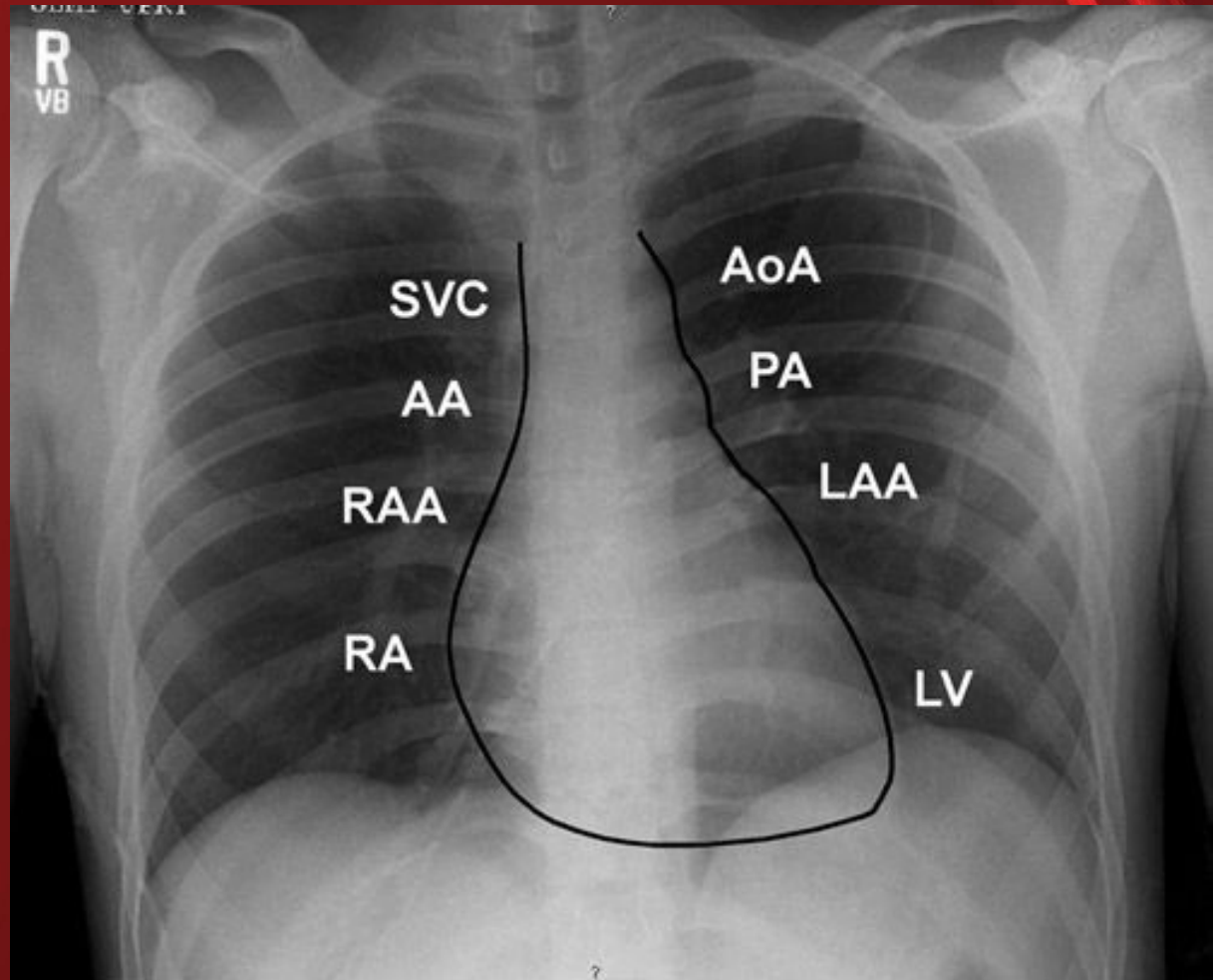
Зліва

АоА – дуга аорти

РА – легенева
артерія

LAA – вушко ЛП

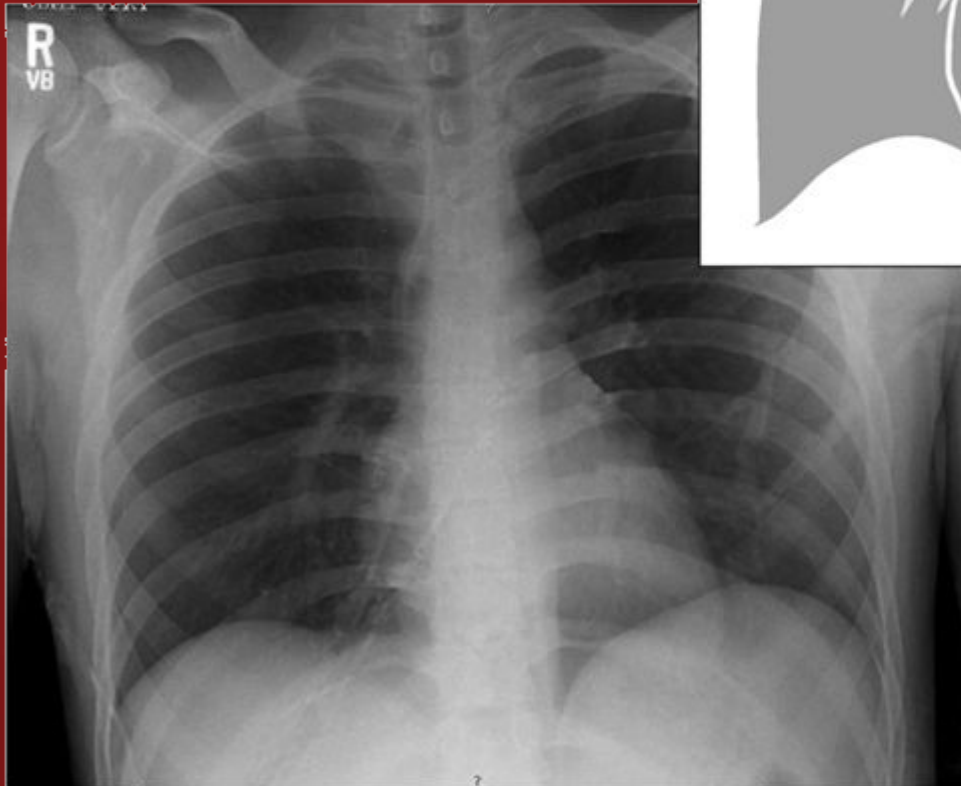
LV – ЛШ





Рентгенограма серця в нормі

Силует серця має
нормальні розміри та
контур





Загальні ознаки кардіомегалії

- ✓ порушення ритму та провідності
- ✓ фізикальні дані: розширення границь серця, зміщення пульсації верхівкового поштовху, приглушення або глухість тонів, ослаблення I тону на верхівці серця
- ✓ специфічні ознаки, які визначаються тим захворюванням, що призвело до кардіомегалії



Класифікація

- **Неінфекційні захворювання серця**
 - Природжені вади серця
 - Набуті вади серця
 - Кардіоміопатії
 - Пухлини серця
- **Інфекційні захворювання серця**
 - Неревматичні кардити
 - Перикардити
 - Інфекційний ендокардит
- **Хвороби нервово-м'язової системи**
 - Атаксія Фрідрейха
 - Хвороба Дюшена
- **Природжені порушення обміну речовин**
 - Глікогенози
 - Мукополісахаридоз
 - Амілоїдоз

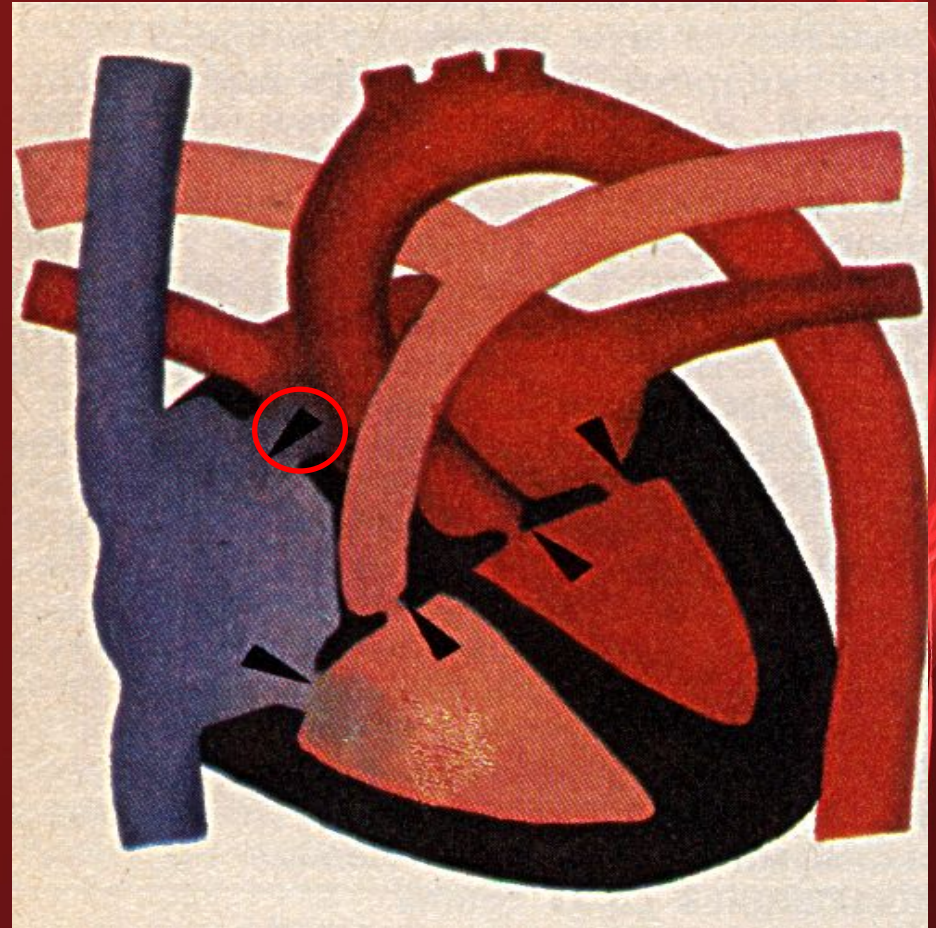


Вроджені вади серця



Дефект міжпередсердної перетинки

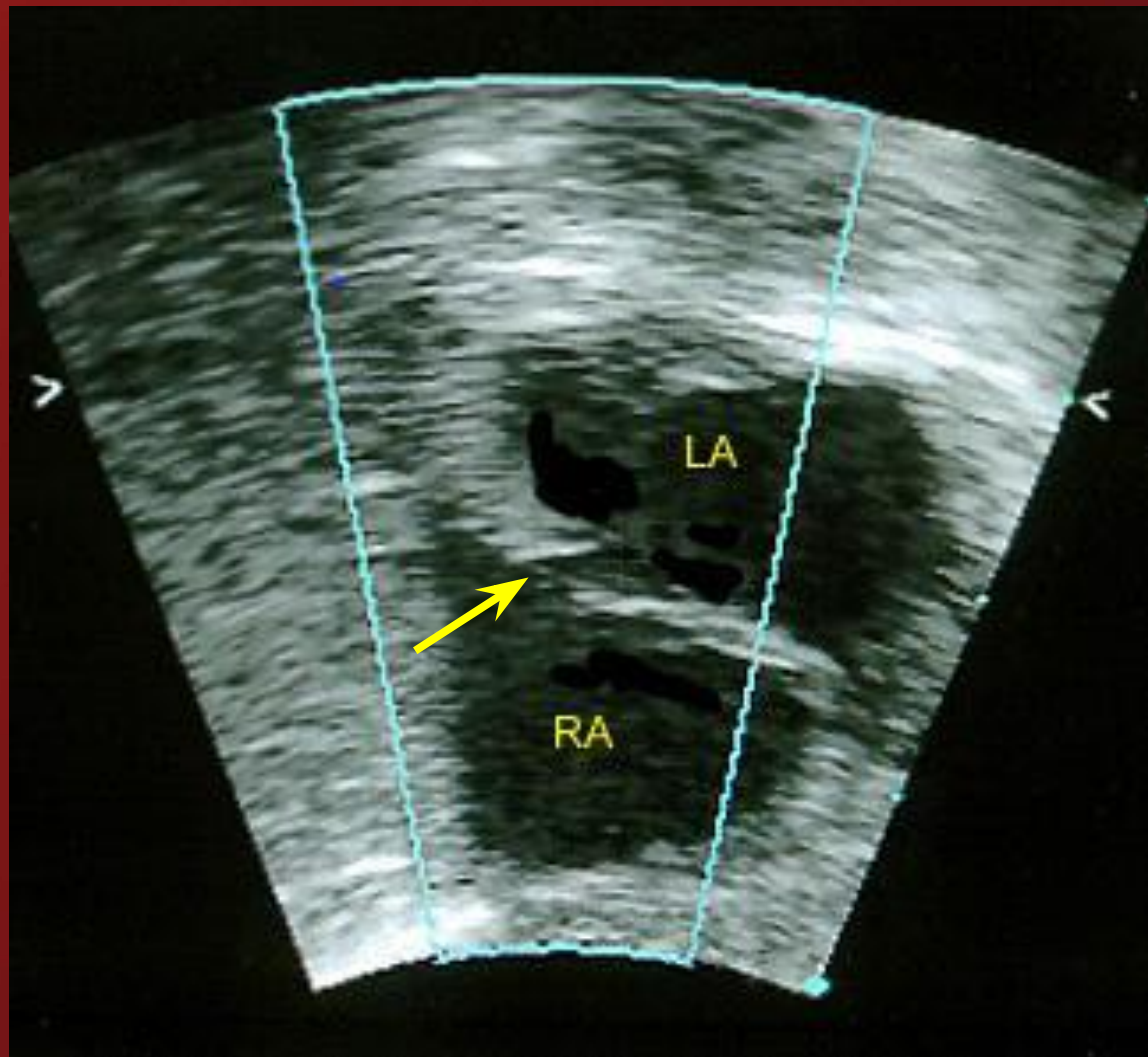
Скид крові відбувається за градієнтом тиску з ЛП у ПП в результаті чого \uparrow тиск в МКК і розвивається *перевантаження правих відділів* серця. *Ліві відділи серця не збільшуються*





Дефект міжпередсердної перетинки

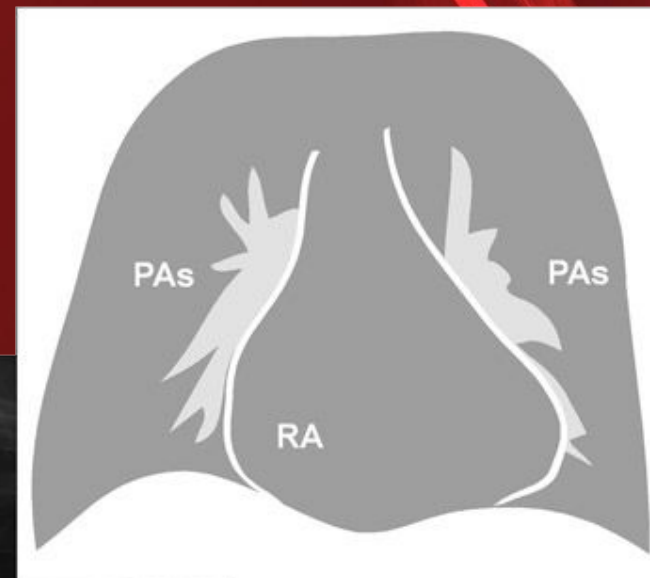
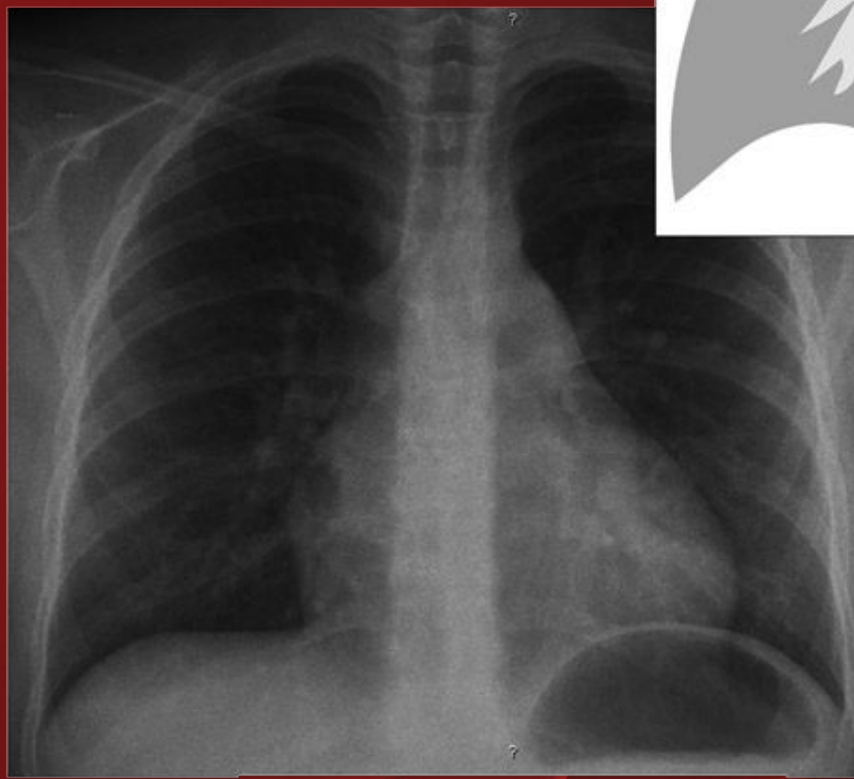
Ехо-КТГ





Дефект міжпередсердної перетинки

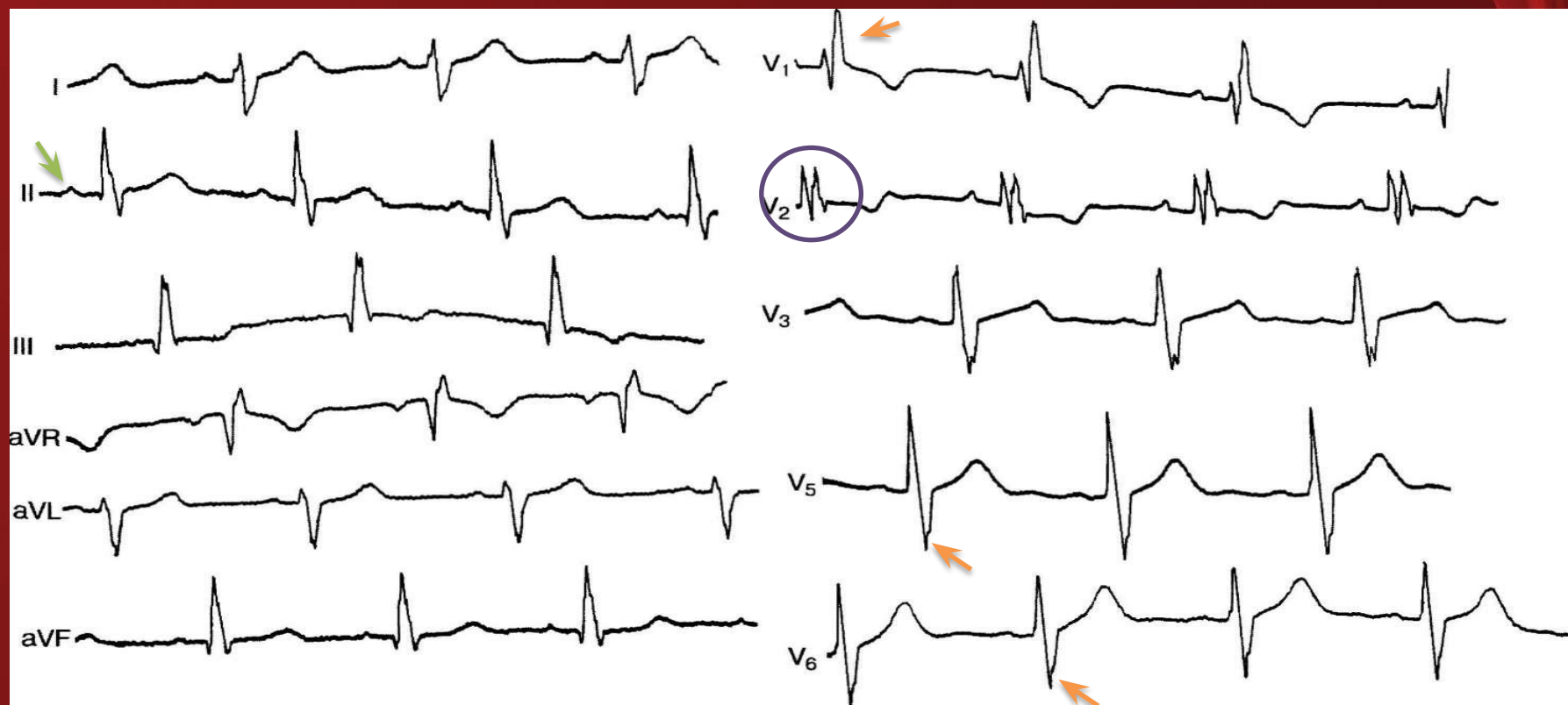
Rtg: серце збільшене за рахунок правих відділів. Легеневі артерії можуть добре візуалізуватися навіть у периферичних легневих полях, що вказує на збільшення легеневого кровотоку.





Дефект міжпередсердної перетинки

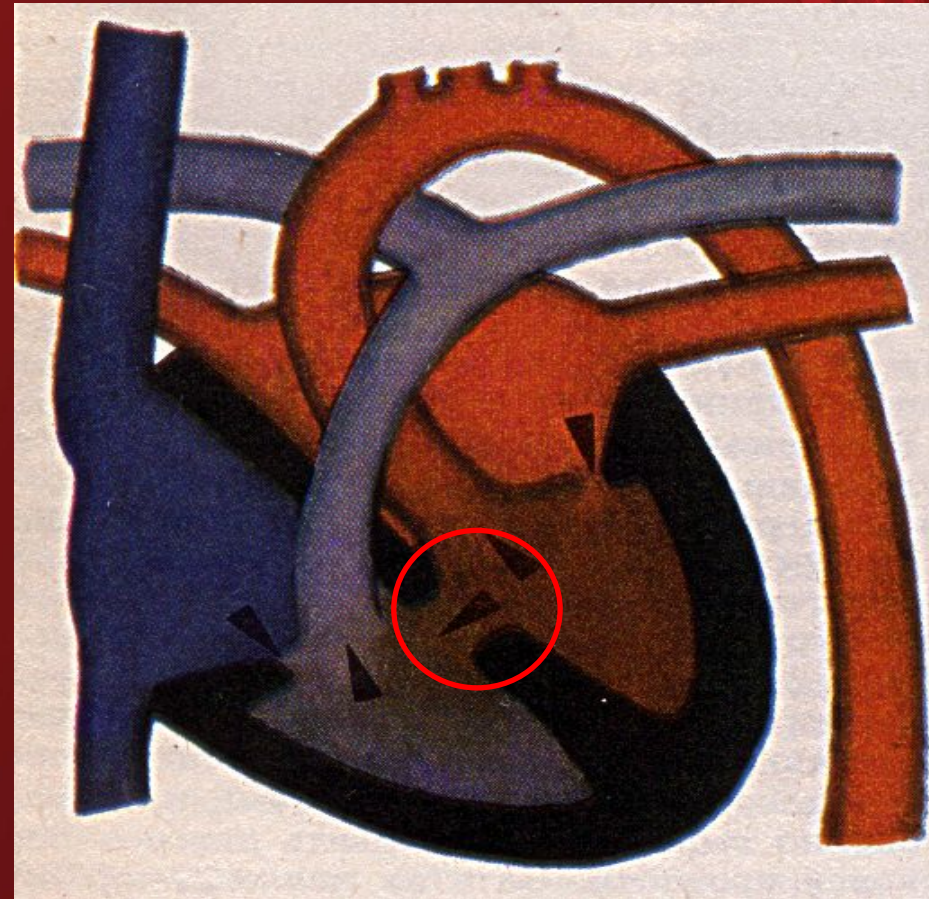
ЕКГ: 1) гіпертрофія ПШ, 2) гіпертрофія ПП, 3) неповна блокада ПНПГ





Дефект міжшлуночкової перетинки

Артеріовенозний скид крові переповнює МКК, викликає об'ємне перевантаження лівого серця, підвищує в ньому кінцево-діастолічний тиск та призводить до гіпертрофії ЛШ та ЛП. Високий тиск у легеневій артерії викликає перевантаження та гіпертрофію правого шлуночка





Дефект міжшлуночкової перетинки

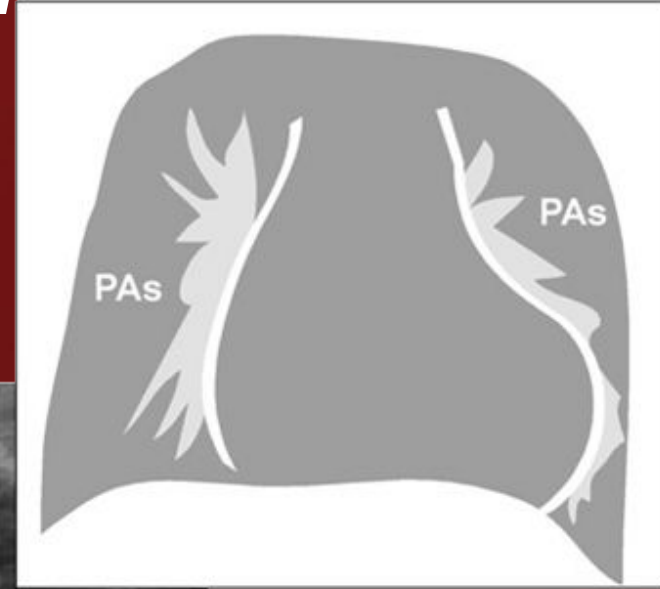
Ехо-КГ





Дефект міжшлуночкової перетинки

Rtg: серце збільшене за рахунок
правого та лівого шлуночків,
посилений легеневий малюнок

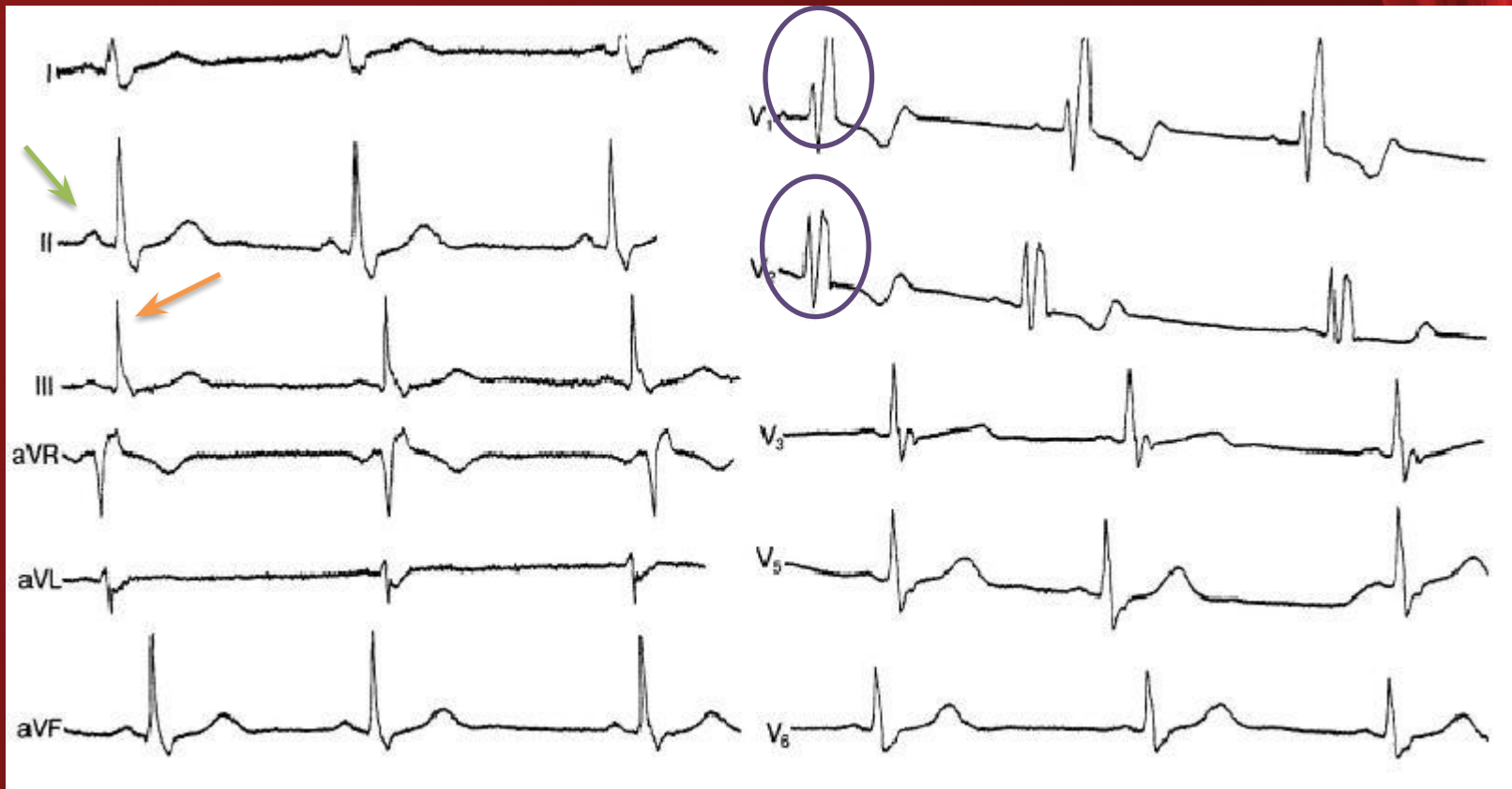




Дефект міжшлуночкової перетинки

ЕКГ: зміни характеризуються певною динамічністю: спочатку виникає перевантаження лівих відділів серця, а потім правих, які в подальшому стають домінуючими.

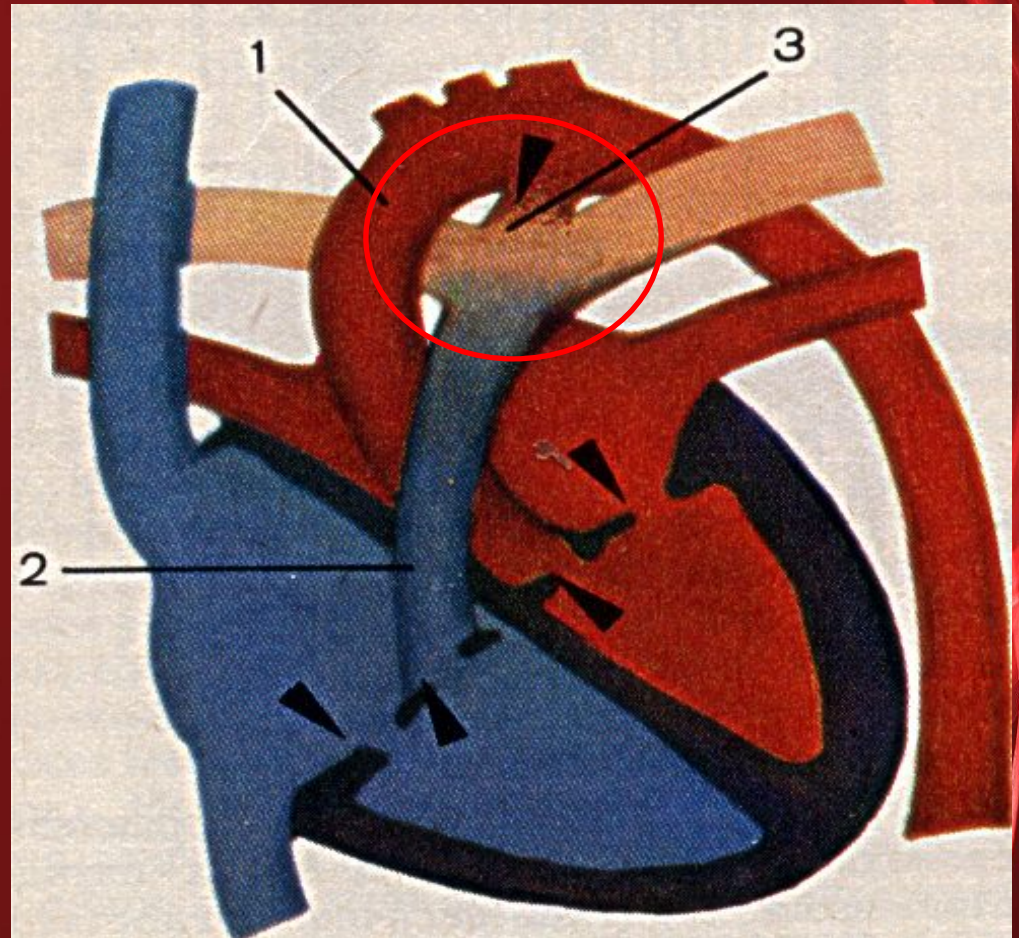
- 1) помірне відхилення осі вправо
- 2) гіпертрофія ЛП
- 3) «блокадна» форма гіпертрофії ПШ





Відкрита артеріальна протока

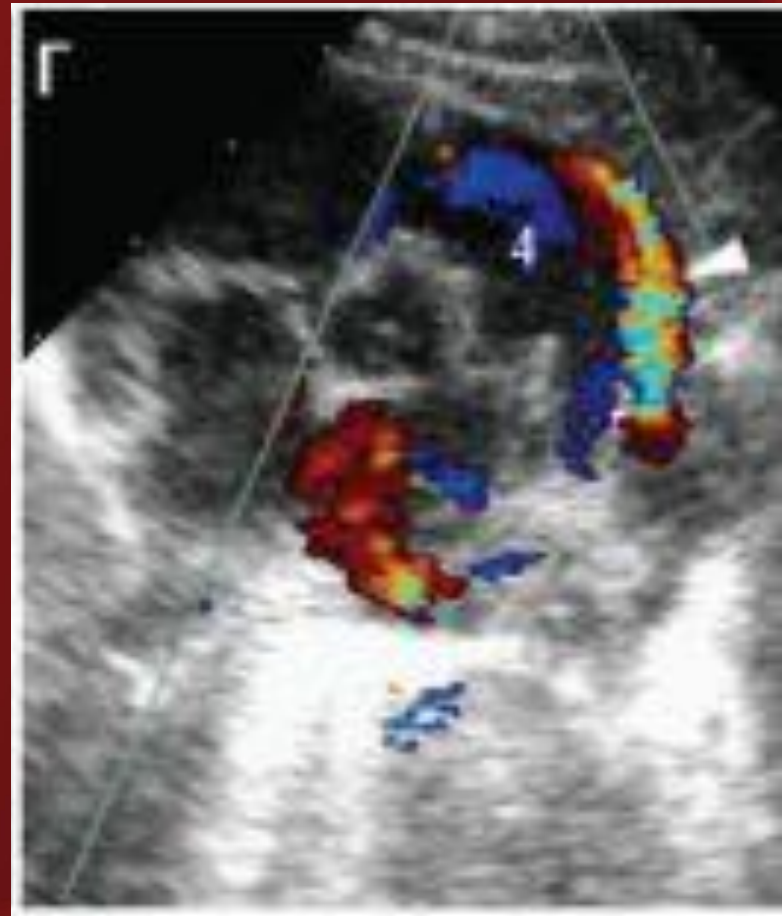
Артеріальна кров із аорти скидається через протоку в систему МКК, перевантажує ЛШ. При наростанні легеневої гіпертензії різниця тисків між легеневою артерією та аортою зменшується, що веде до гіпертрофії ПШ





Відкрита артеріальна протока

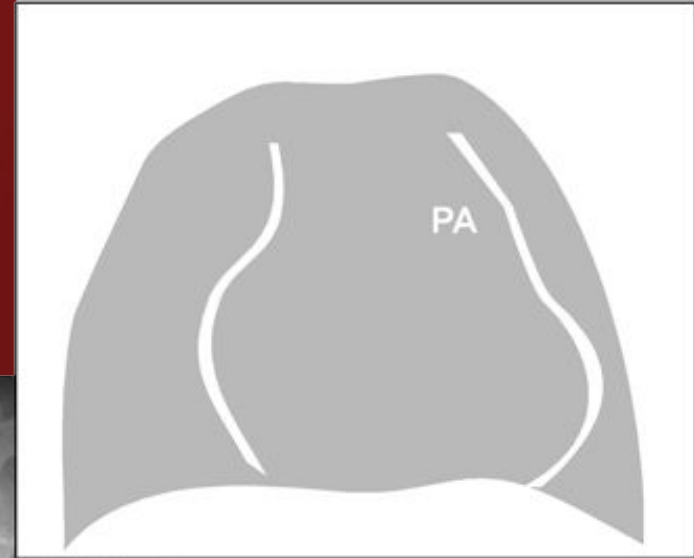
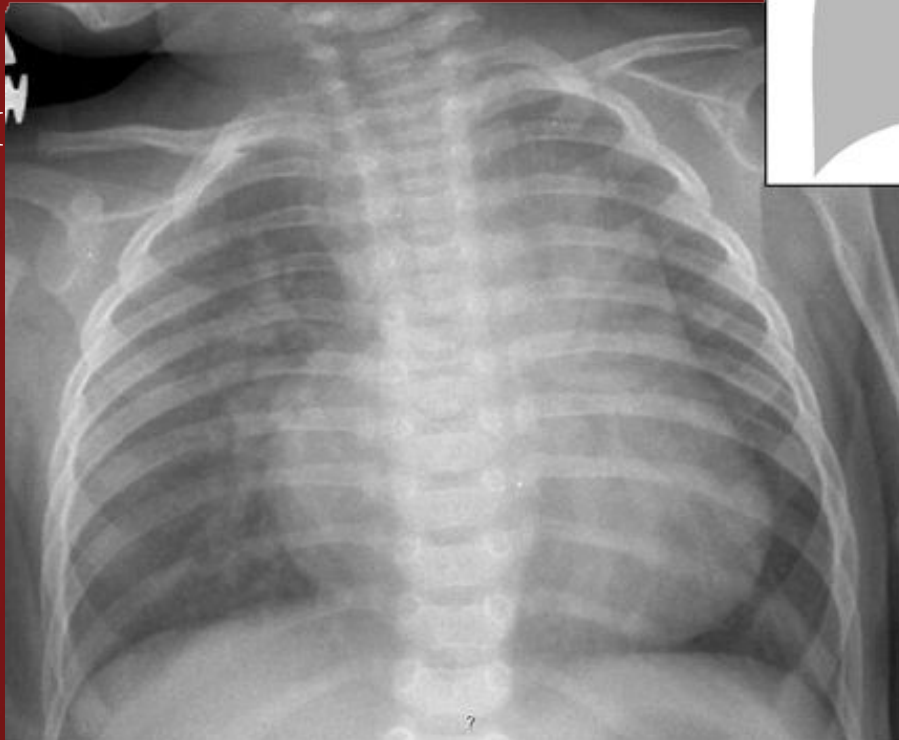
ЕхоКГ: на доплері – ретроградний потік у стовбурі легеневої артерії





Відкрита артеріальна протока

Rtg: серце збільшене за рахунок
правого та лівого шлуночків.
Посилення легеневого малюнку
робить
силует серця
зліва більш
виразним





Атріовентрикулярна комунікація

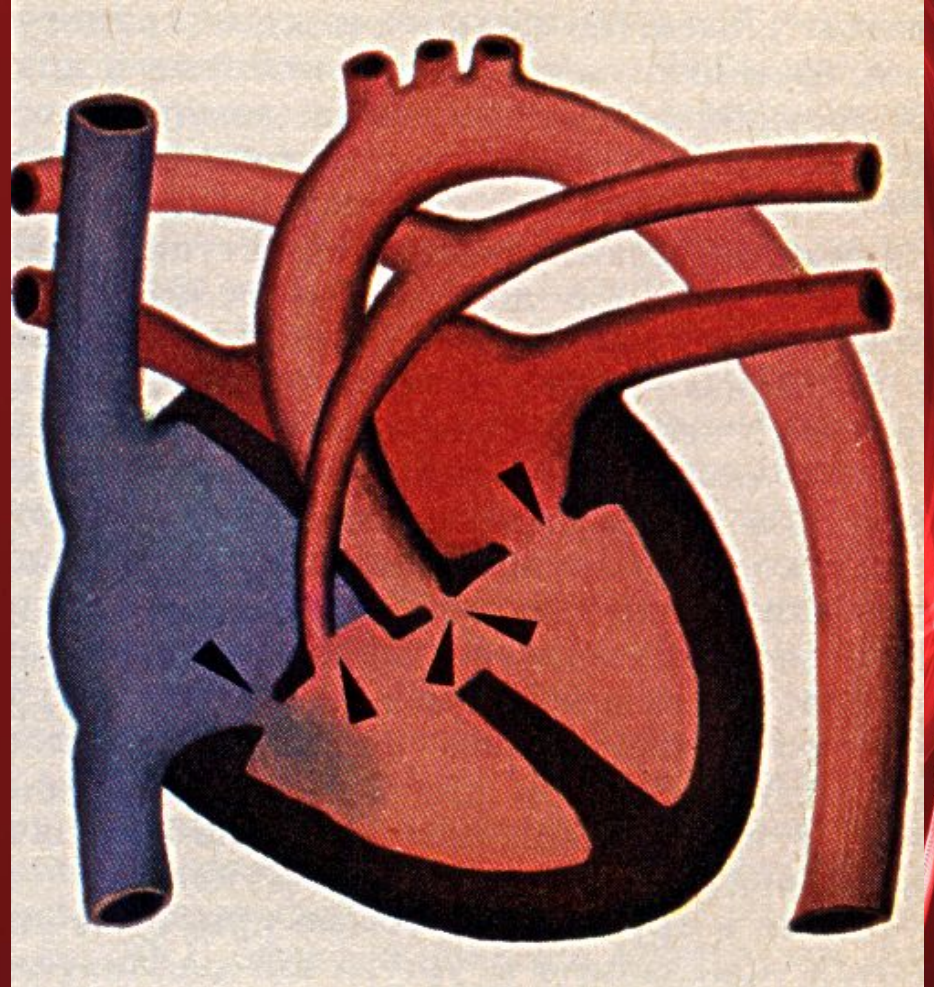
Повна АВК (первинний ДМПП, високий ДМШП та аномалії атріовентрикулярних клапанів) – кардіомегалія за рахунок розширення серця в поперечнику, дуже помітні легеневі артерії. Цей пацієнт також має ателектаз правої верхньої частки





Тетрада Фалло

Тетрада Фалло – ВВС,
до складу якого входять
стеноз легеневої артерії,
високий ДМШП,
декстрапозиція аорти,
гіпертрофія правого
шлуночка





Тетрада Фалло

Ехо-КГ Видно аорту,
яка відходить від обох
шлуночків

Ао – аорта;

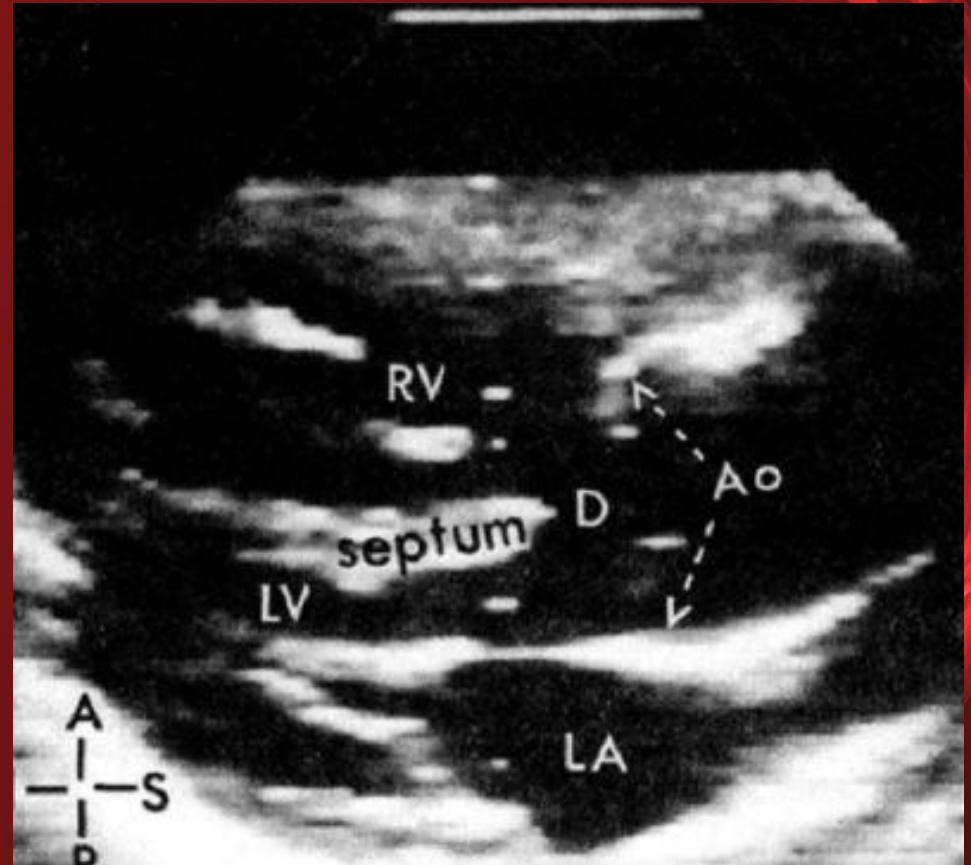
D – ДМШП;

LA – ліве передсердя;

LV – лівий шлуночок;

RV – правий шлуночок;

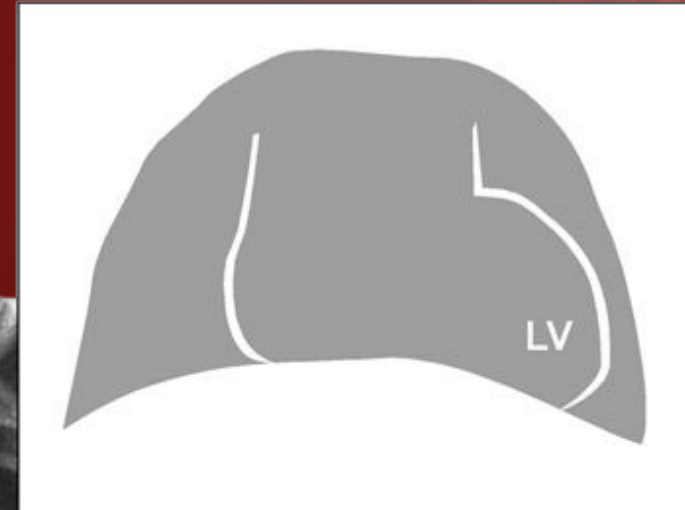
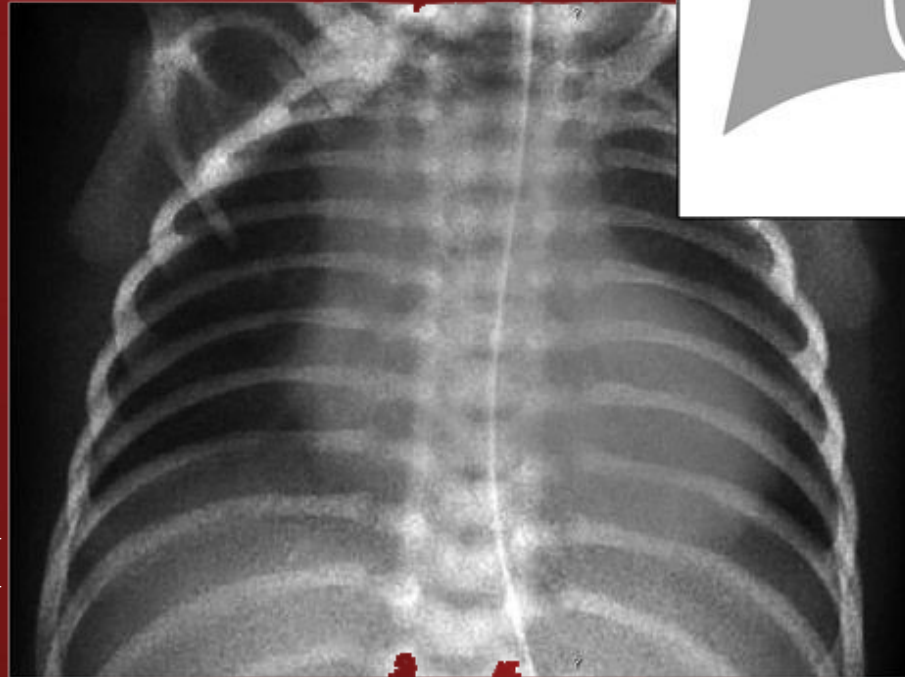
septum – міжшлуночкова
перегородка





Тетрада Фалло

Rtg: конфігурація «дерев'яного черевичка». Верхівка ЛШ зміщена латерально за рахунок гіпертрофії правого шлуночка. Легеневий малюнок збіднений внаслідок зменшення легеневого кровотоку через стеноз ЛА і шунтування через ДМШП





Тетрада Фалло

**Аортографія при
тетрадї Фалло з
атрезією клапана ЛА**

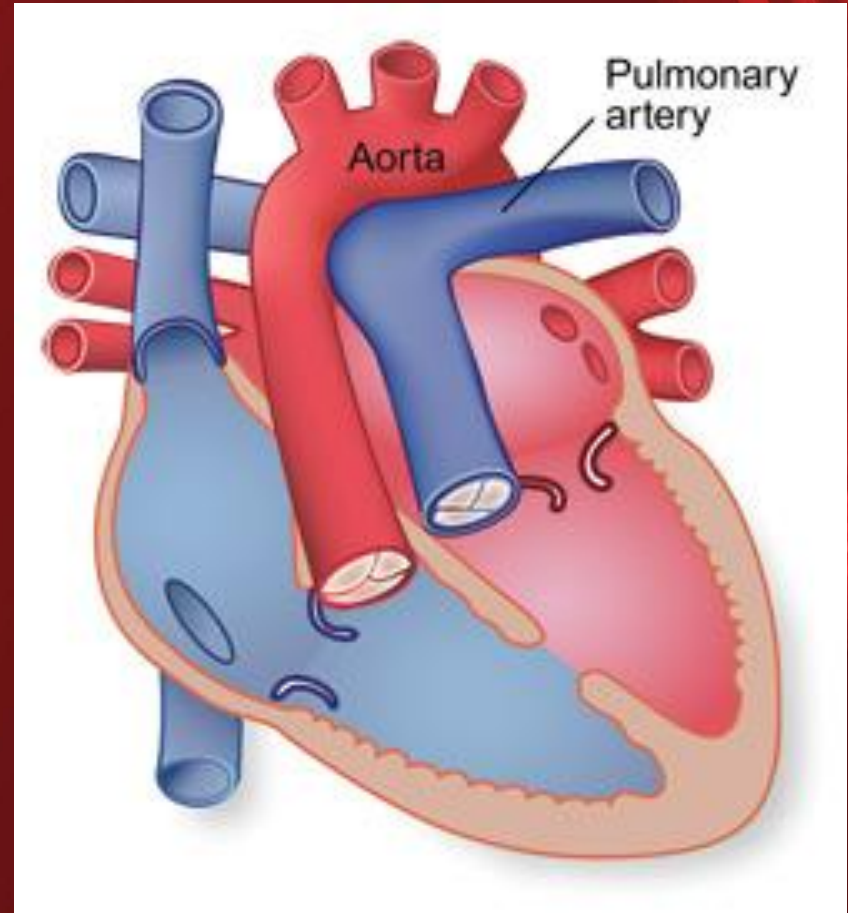
Судини легень заповнюються із численних аортолегеневих колатералей та відкритого артеріального протока. Ретроградне заповнення легеневого стовбура переривається на рівні атрезованого клапана ЛА





Повна транспозиція магістральних судин

Артеріальна кров із ЛШ по легеневій артерії попадає в мале коло кровообігу, а потім по легеневих венах у ЛП. Венозна кров з ПШ поступає в аорту та судини великого кола кровообігу і повертається у ПП по порожнистих венах.





Повна транспозиція магістральних судин

3D ЕхоКГ: транспозиція магістральних судин

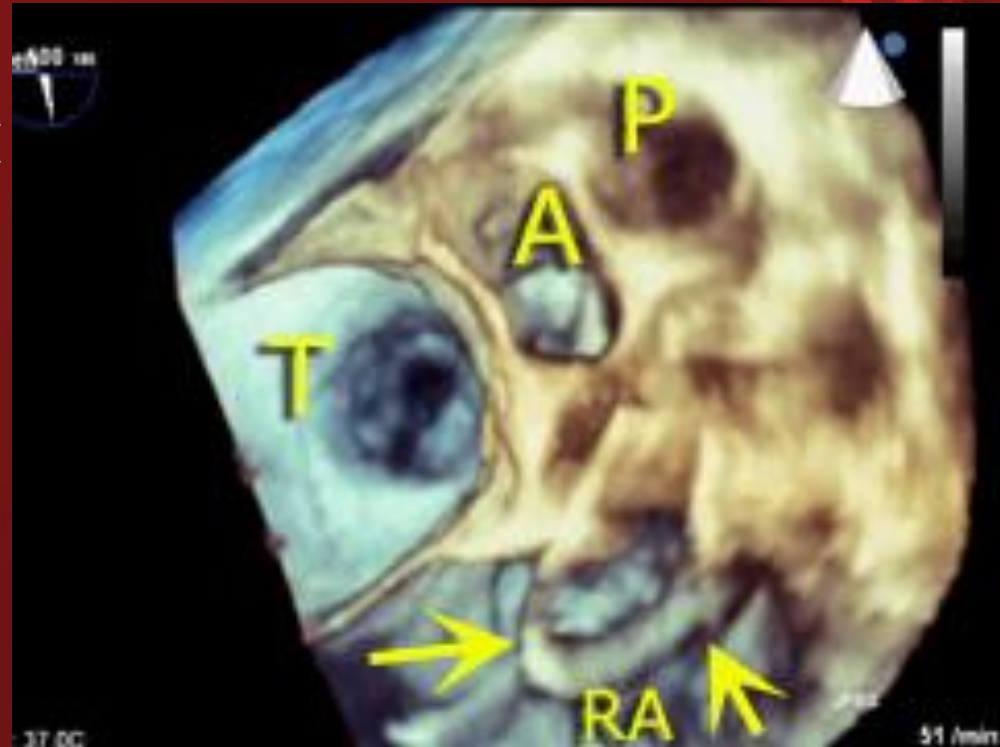
А – аортальний клапан,

Р – клапан ЛА,

Т – трикуспідальний

клапан,

РА – праве передсердя





Повна транспозиція магістральних судин

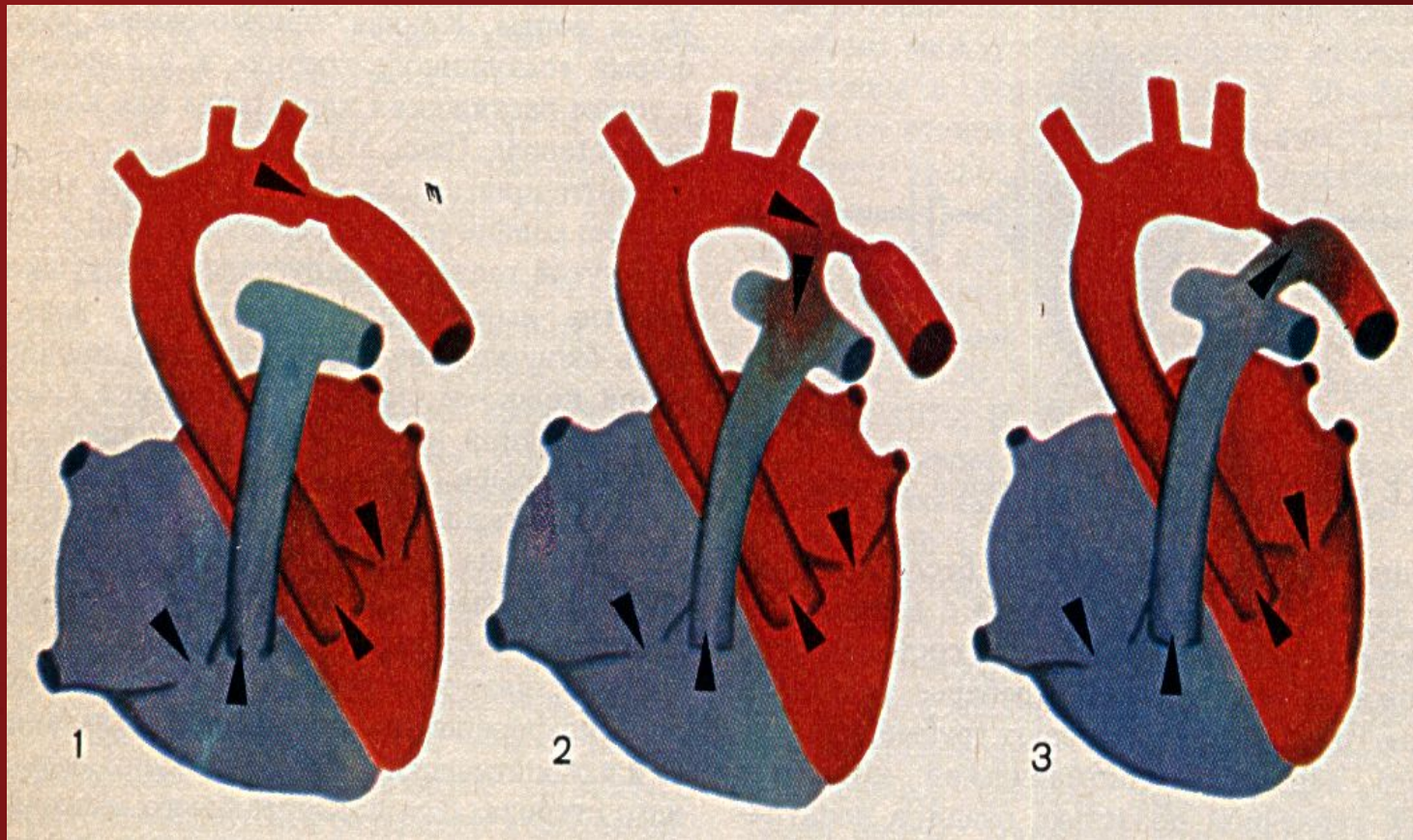
Rtg: серце має овальну форму “яйце, яке лежить на боці” із вузьким судинним пучком (звуженим переднім середостінням)





Коарктація аорти

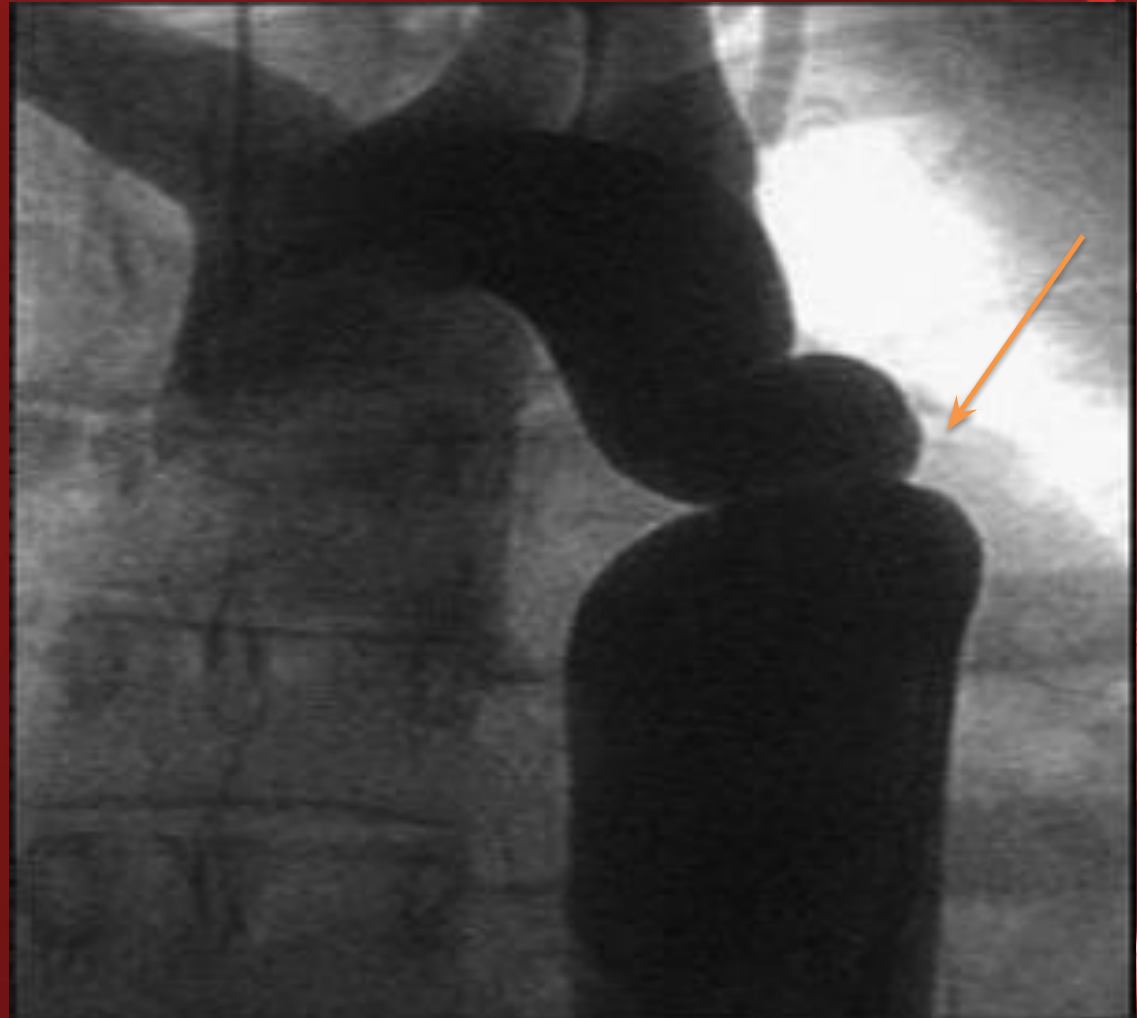
Це вроджене звуження аорти на обмеженій ділянці нижче устя лівої підключичної артерії





Коарктація аорти

Ангіограма

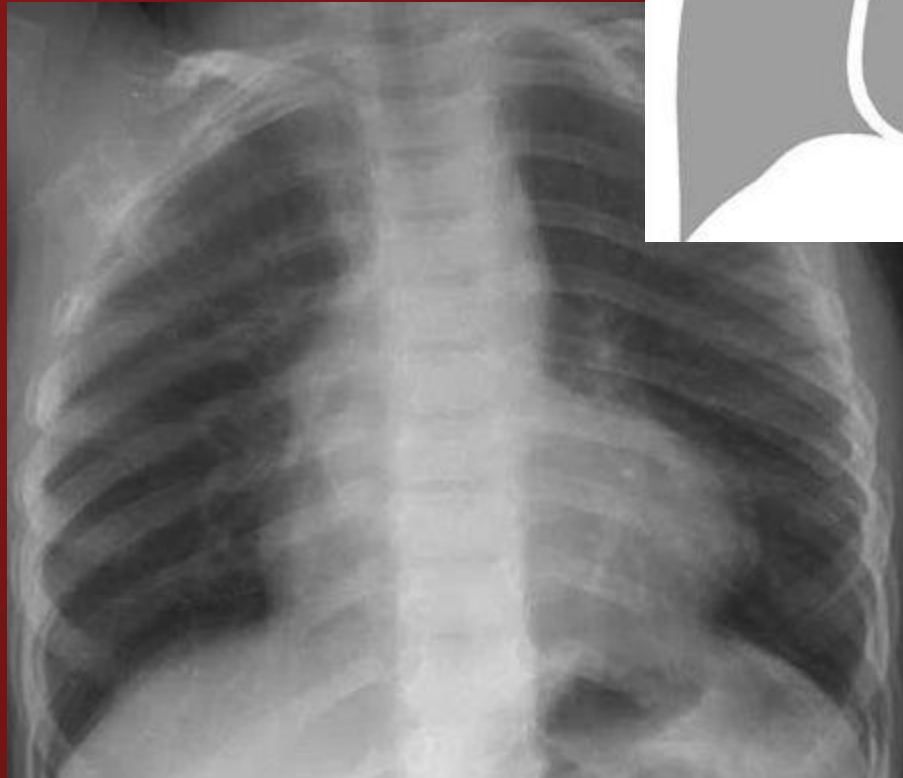




Коарктація аорти

Rtg: звуження дуги аорти робить помітнішою верхню ліву межу серцевого силуету.

Кардіомегалія зумовлена дилатацією лівого шлуночка





Набуті вади серця



Недостатність мітрального клапана

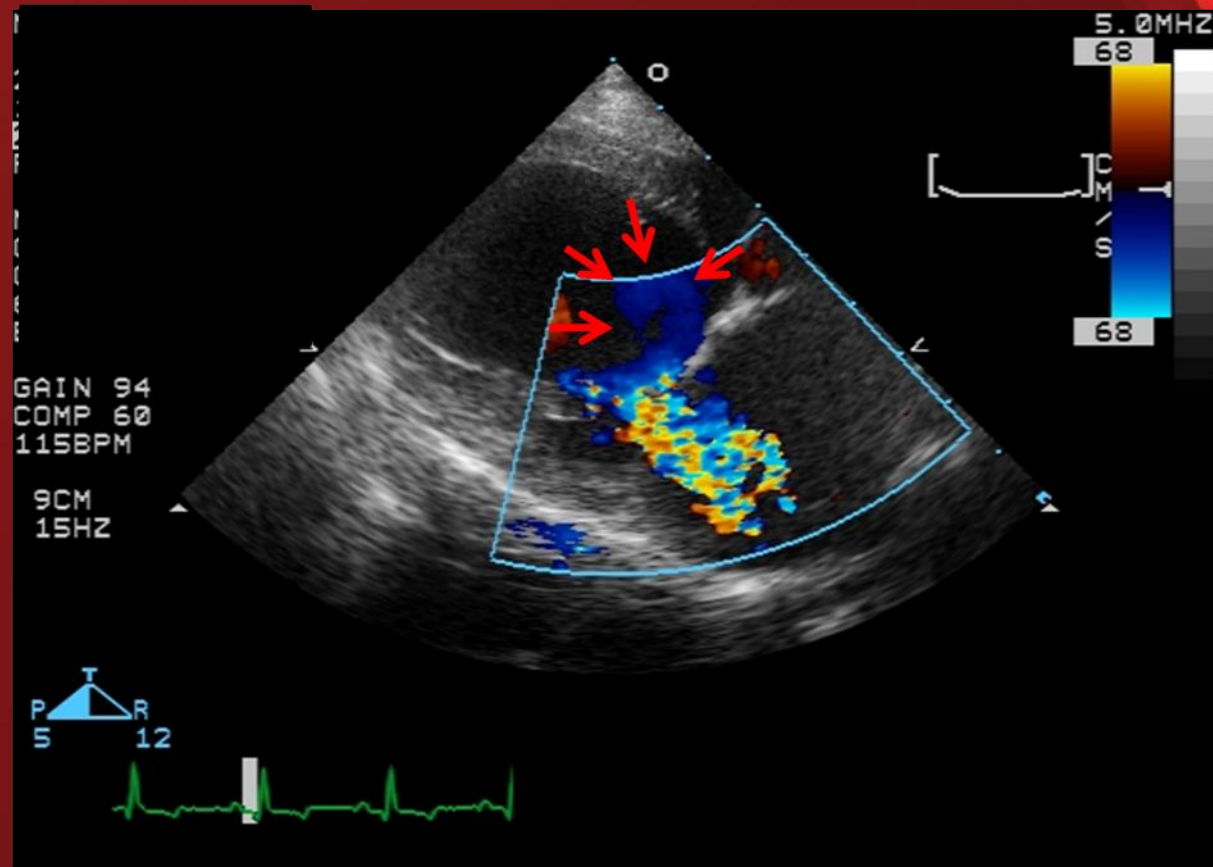
Тінь серця розширена у поперечнику (гіпертрофія лівих та правих відділів серця), виступає дуга лівого передсердя





Недостатність мітрального клапана

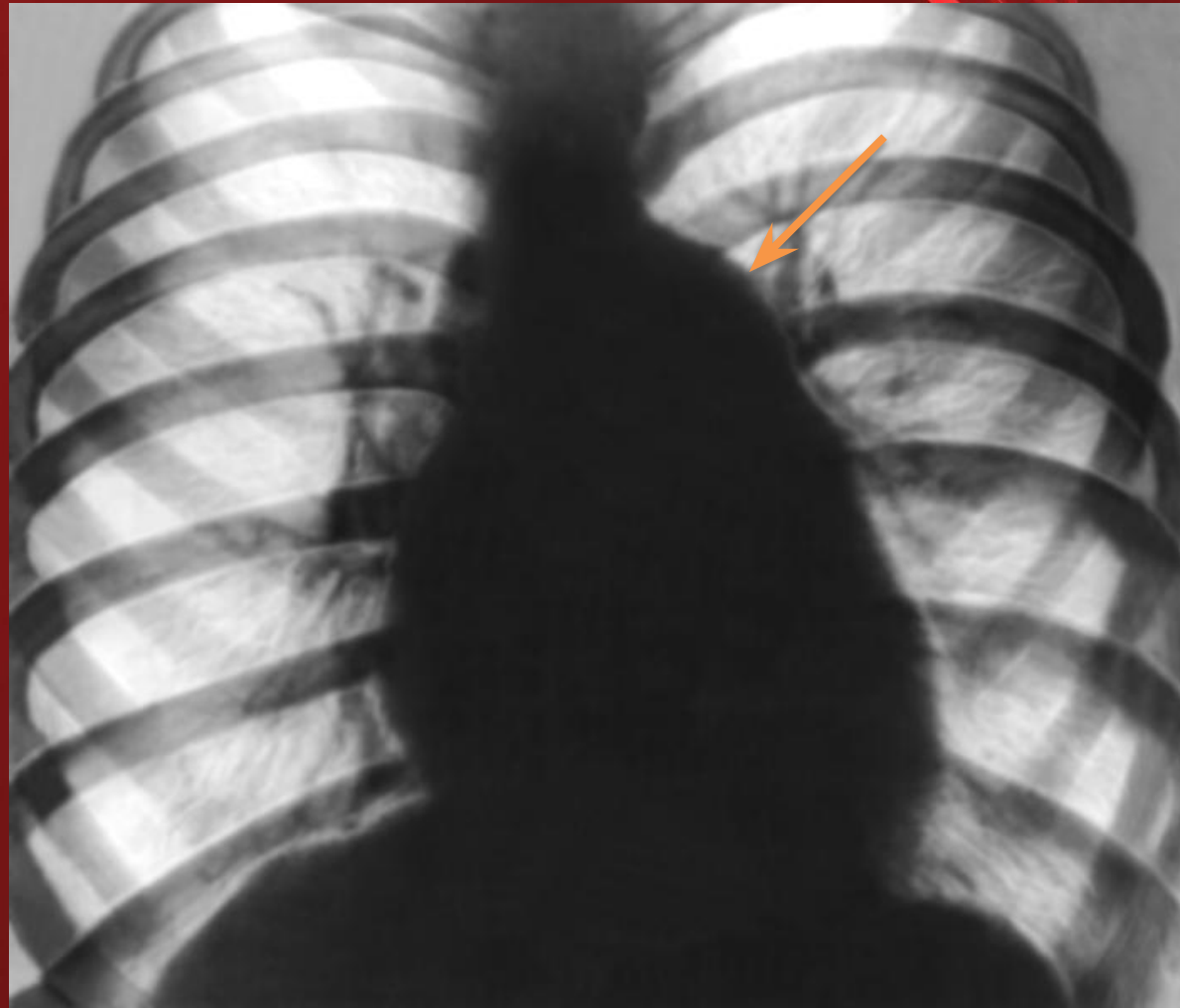
Потоки регургітації з лівого шлуночка у ліве передсердя





Мітральний стеноз

Мітральна конфігурація серця – збільшення ЛП та ПШ, ЛШ не збільшений, повнокрів'я легень, малюнок у вигляді сітки, утвореної чітко окресленими лінійними тінями





Мітральний стеноз

Ехо-ознаки:

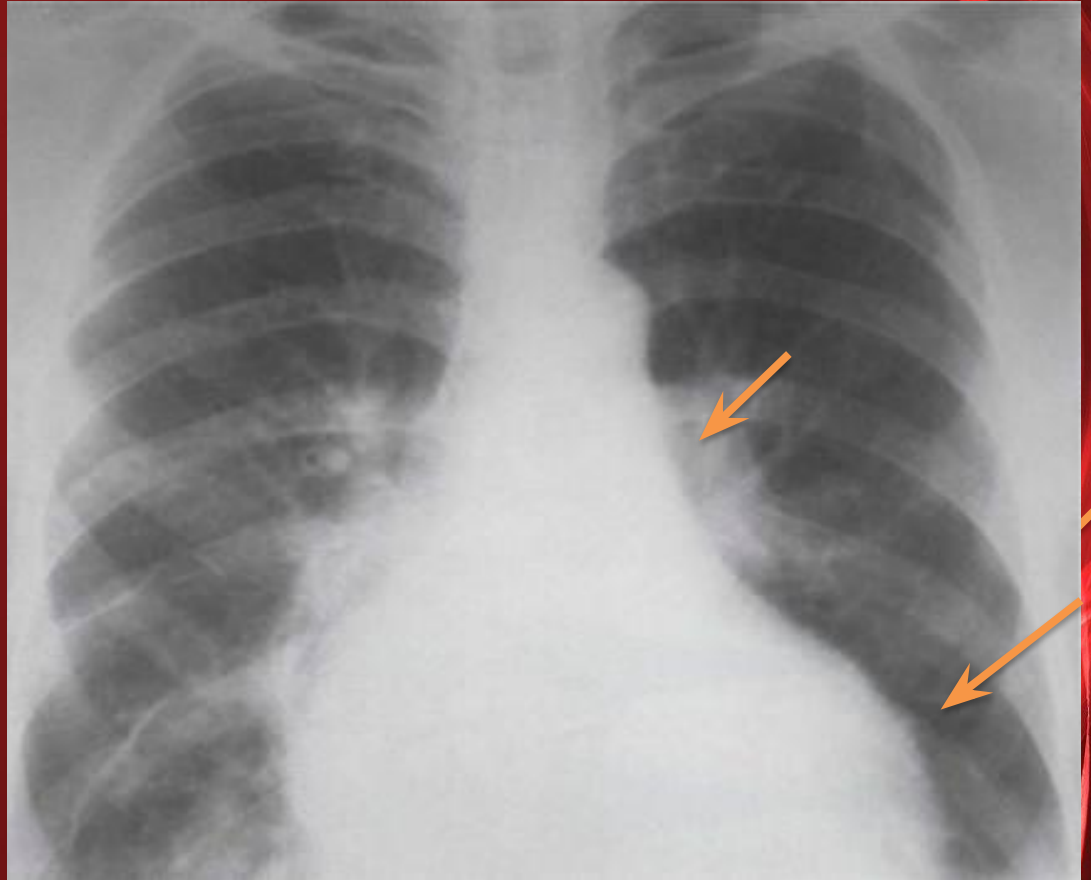
- збільшення лівого передсердя $> 4,0$ см;
- зменшення діастолічного розходження стулок мітрального клапана;
- зменшення площі лівого АВ-отвору





Недостатність аортального клапана

Лівий край дуги аорти помітно округлений. Дуга ЛА також має плоско-випуклу форму і заповняє серцеву талию. ЛШ різко округлений і розширений вліво.

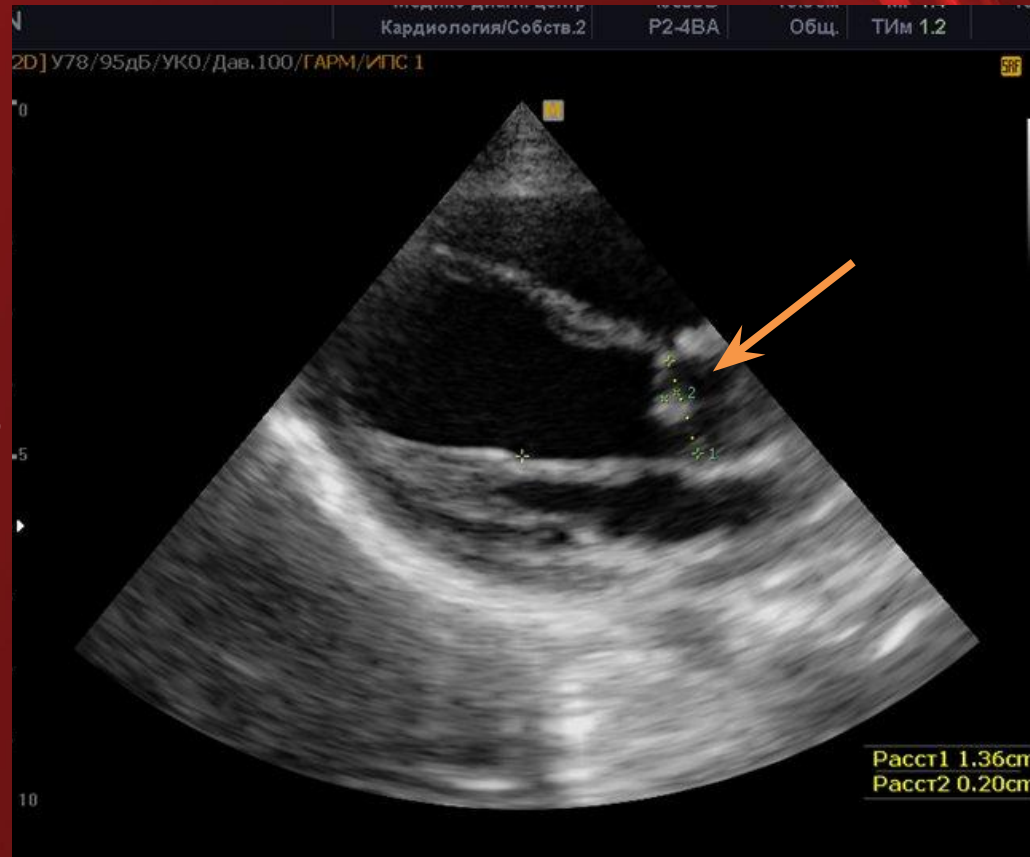




Недостатність аортального клапана

Хлопчик, 4р. , крайове ущільнення і потовщення стулок аортального клапана, розмір лівого шлуночка з тенденцією до розширення.

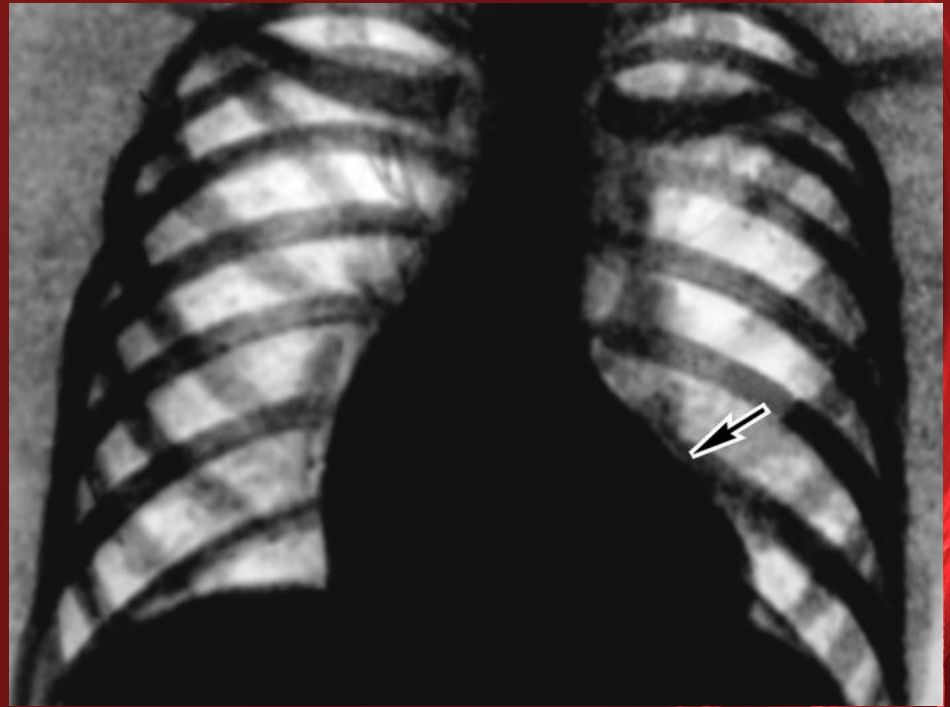
Д-з: вроджена аномалія будови аортального клапана із ознаками аортальної недостатності І ст.





Стеноз аортального клапана

Тінь серця має форму «черевика» (аортальна конфігурація): лівий шлуночок збільшений, верхівка заокруглена, талія серця різко виражена, поперечник серця збільшений вліво





Стеноз аортального клапана

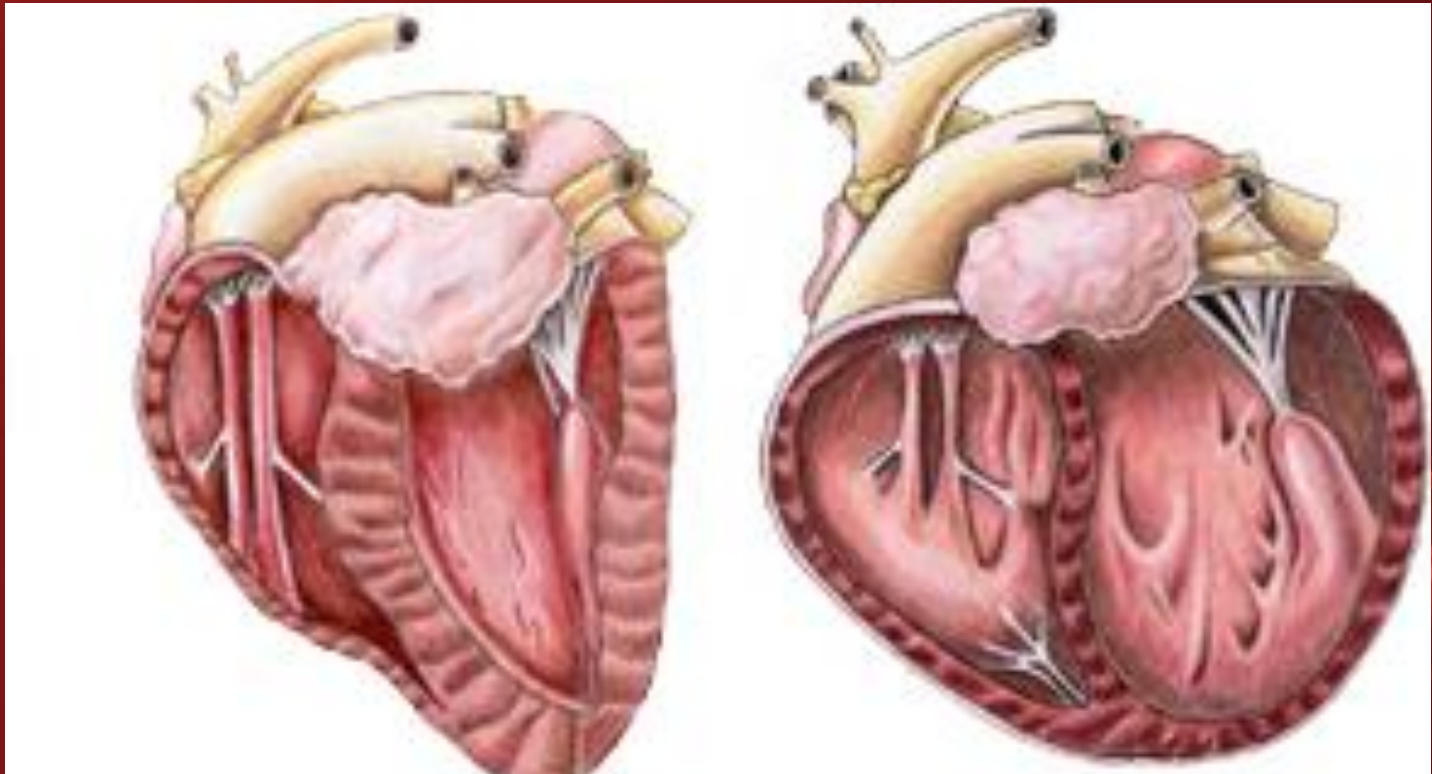




Кардіоміопатії



Дилатаційна кардіоміопатія
- характерно порушення скоротливої
функції міокарда із вираженим
розширенням камер серця





Дилатаційна кардіоміопатія

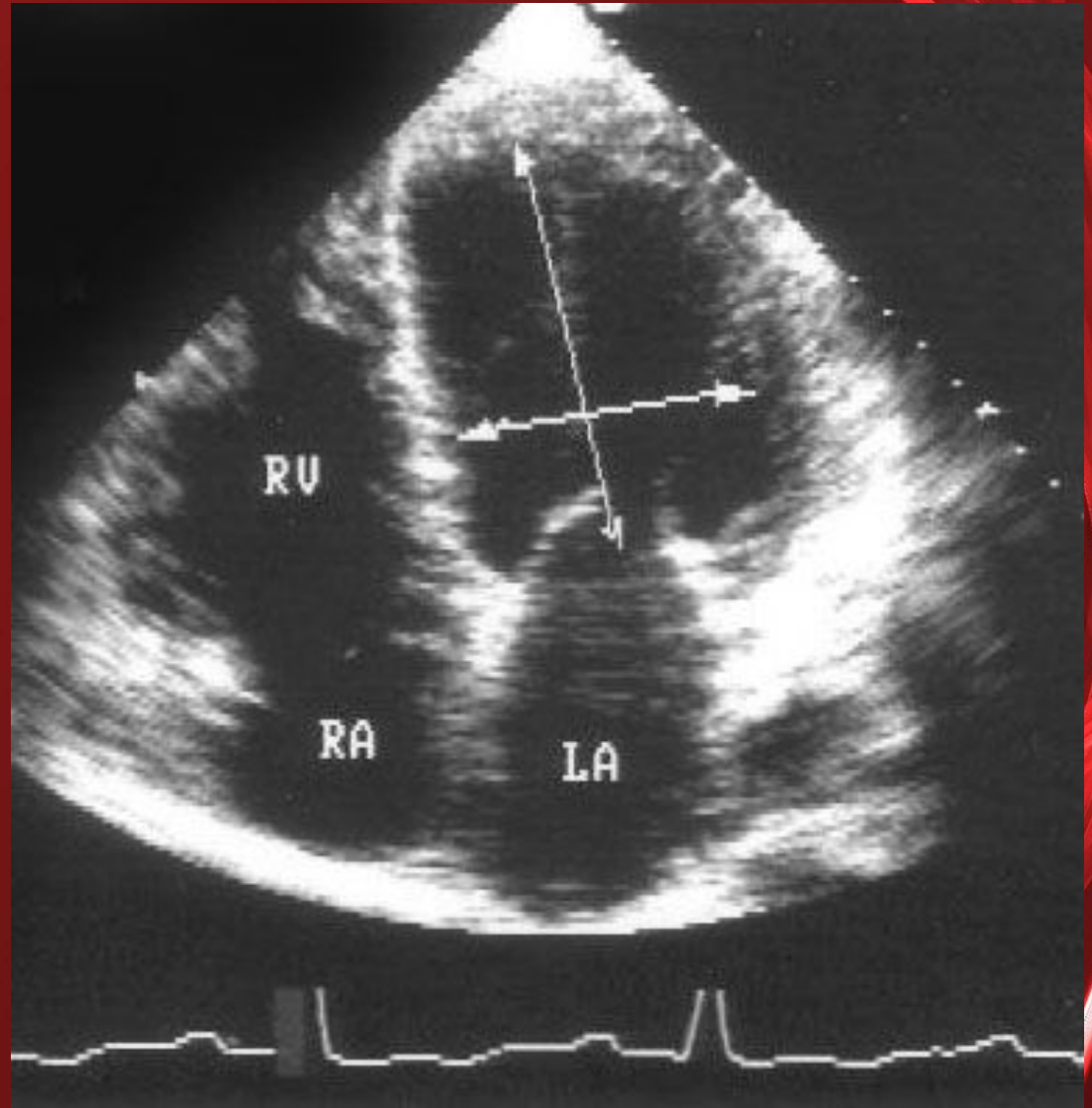
Генералізована
кардіомегалія,
ознаки набряку
легень (венозне
повнокрів'я
верхніх долей,
інтерстиціальни
й набряк)
Можливий
плевральний
випіт





Дилатаційна кардіоміопатія

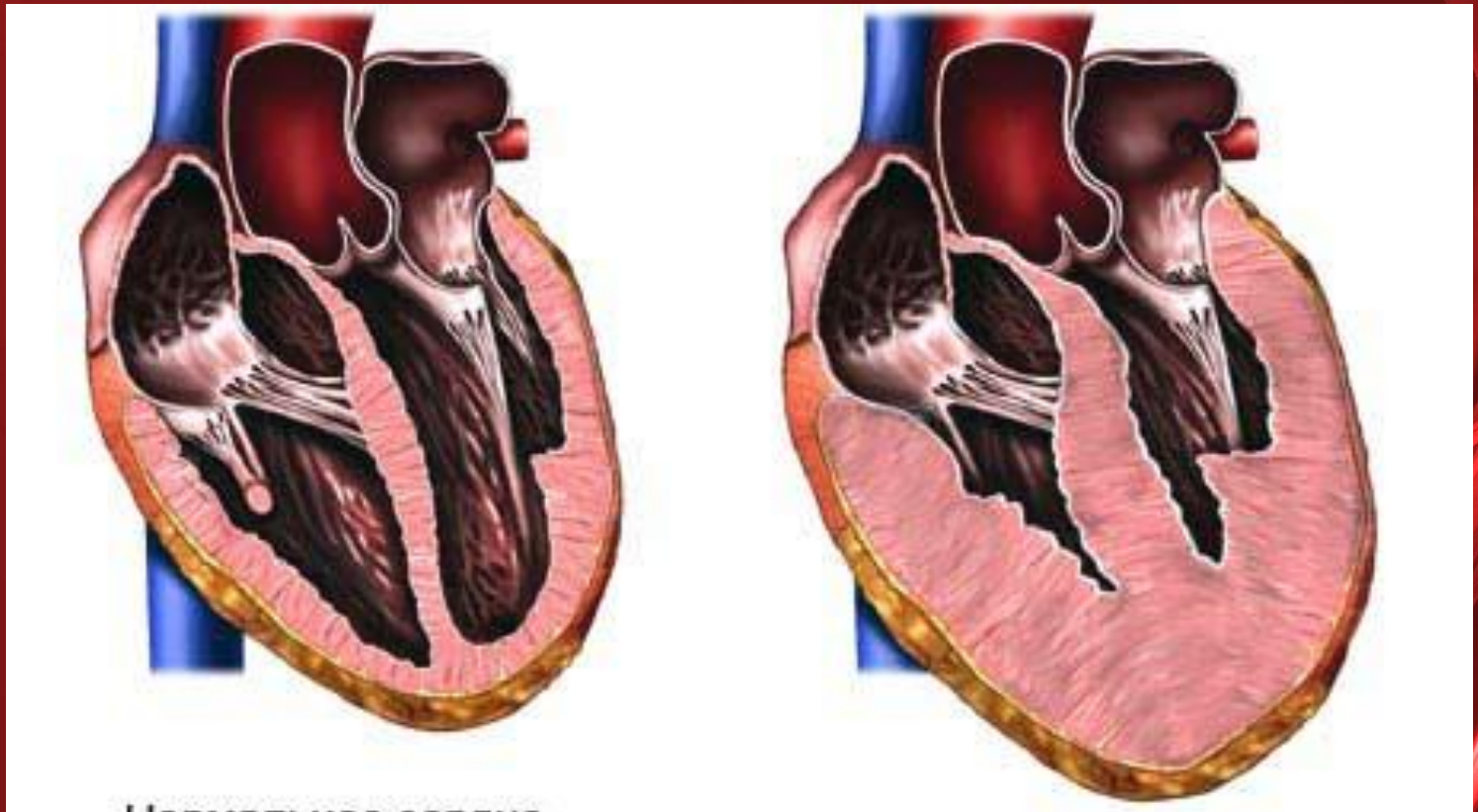
Лівий шлуночок набуває сферичної форми. Мірою сферичності є відношення розмірів ЛШ по довгій та короткій осях. При ДКМП це відношення наближається до одиниці





Гіпертрофічна кардіоміопатія

Характеризується значним збільшенням товщини стінок шлуночків, без розширення їхніх порожнин





Гіпертрофічна кардіоміопатія

Rtg

малоінформативна.

Тінь серця не
змінена або наявне
збільшення.

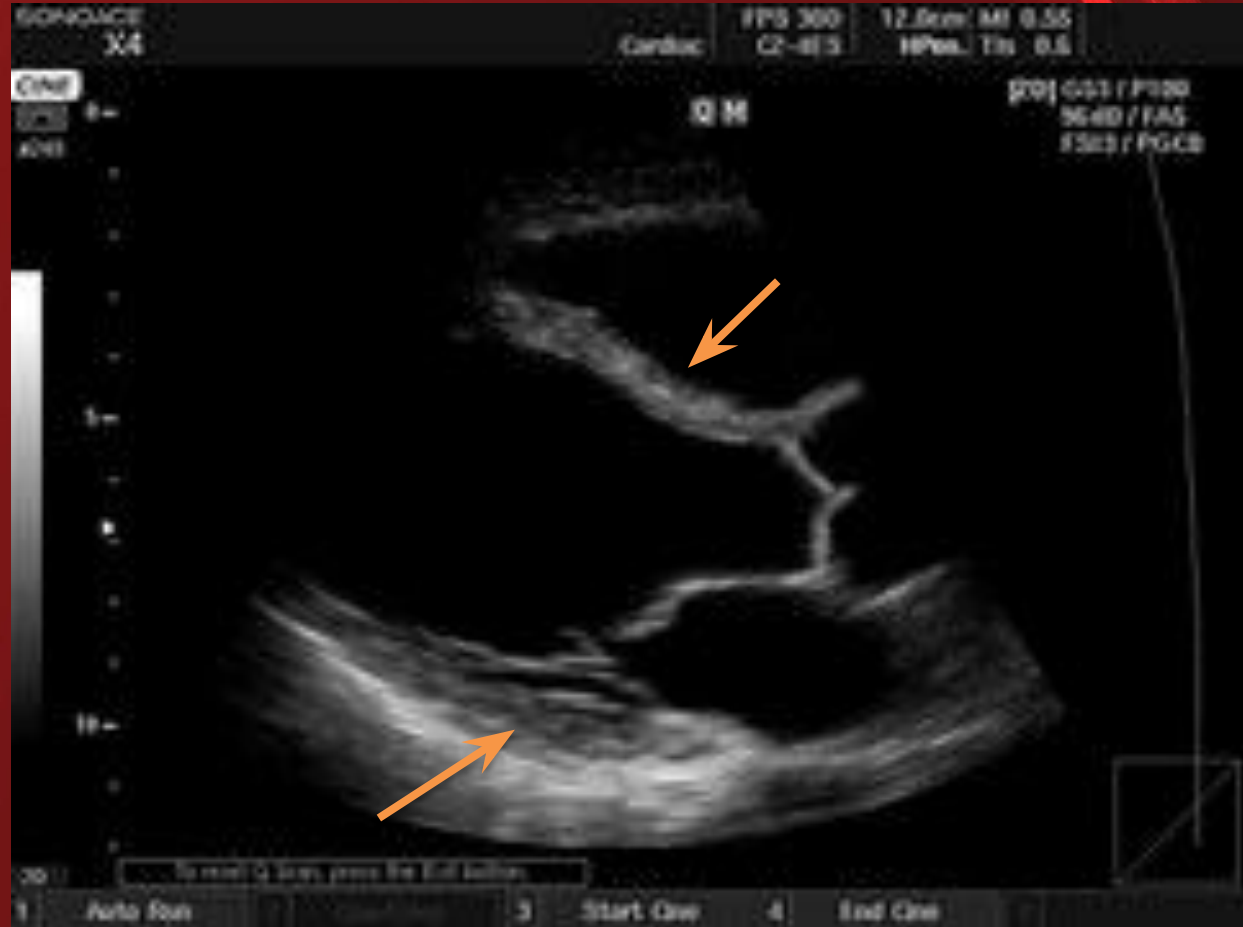
Можливе
розширення
висхідної аорти





Гіпертрофічна кардіоміопатія

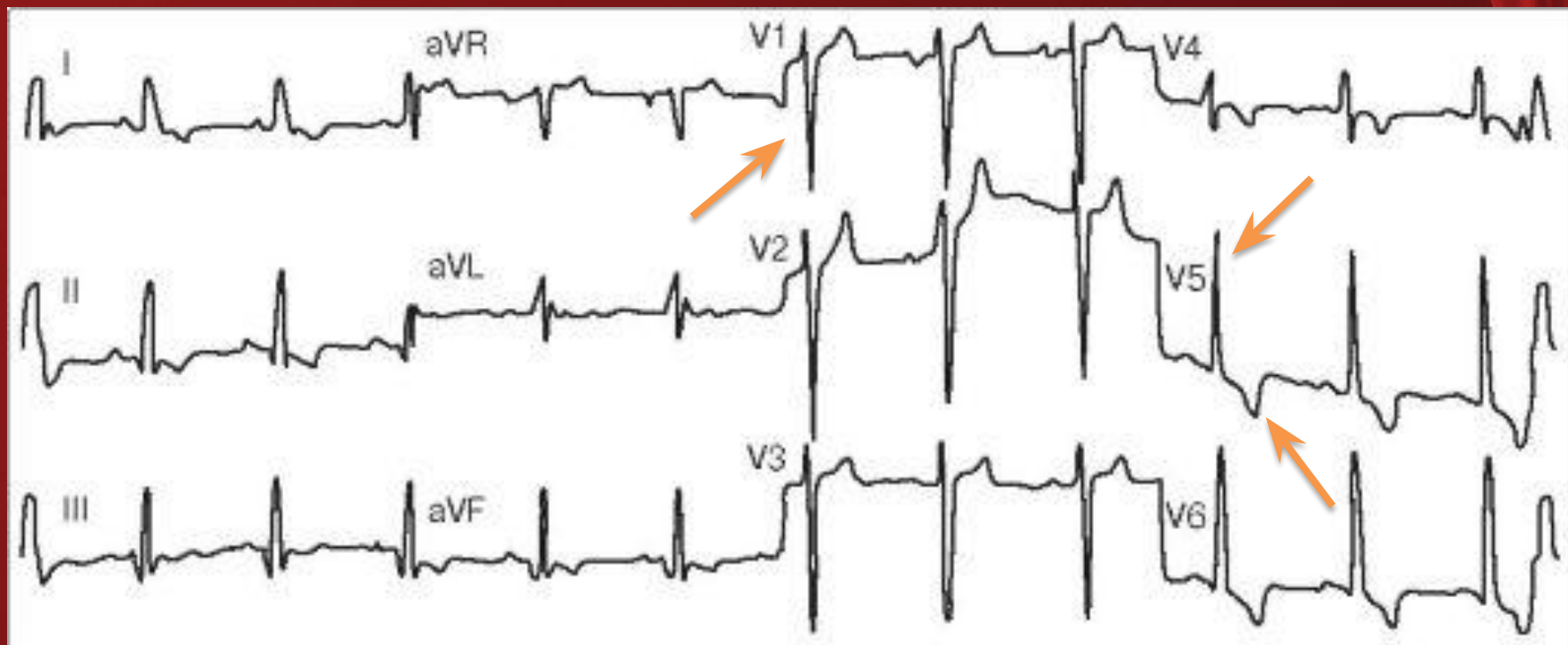
Виявляють
потовщення
стінок серцевого
м'яза,
нерівномірне і
дуже виражене +
гіпокінезію
МШП





Гіпертрофічна кардіоміопатія

На ЕКГ гіпертрофія міокарда лівого шлуночка із несиметричними інвертованими зубцями Т і косо-низхідною депресією сегмента ST

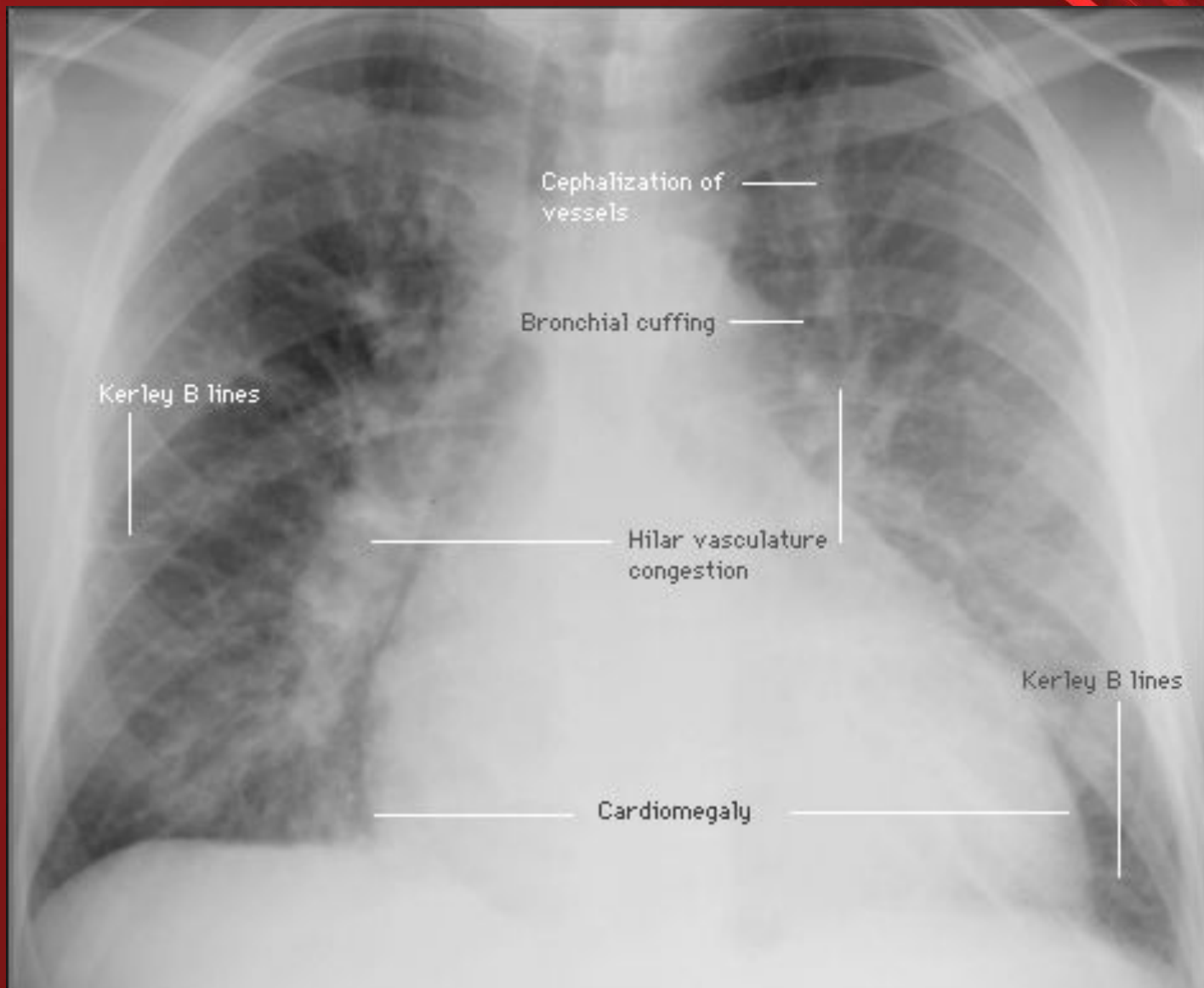




*Інфекційні
захворювання*



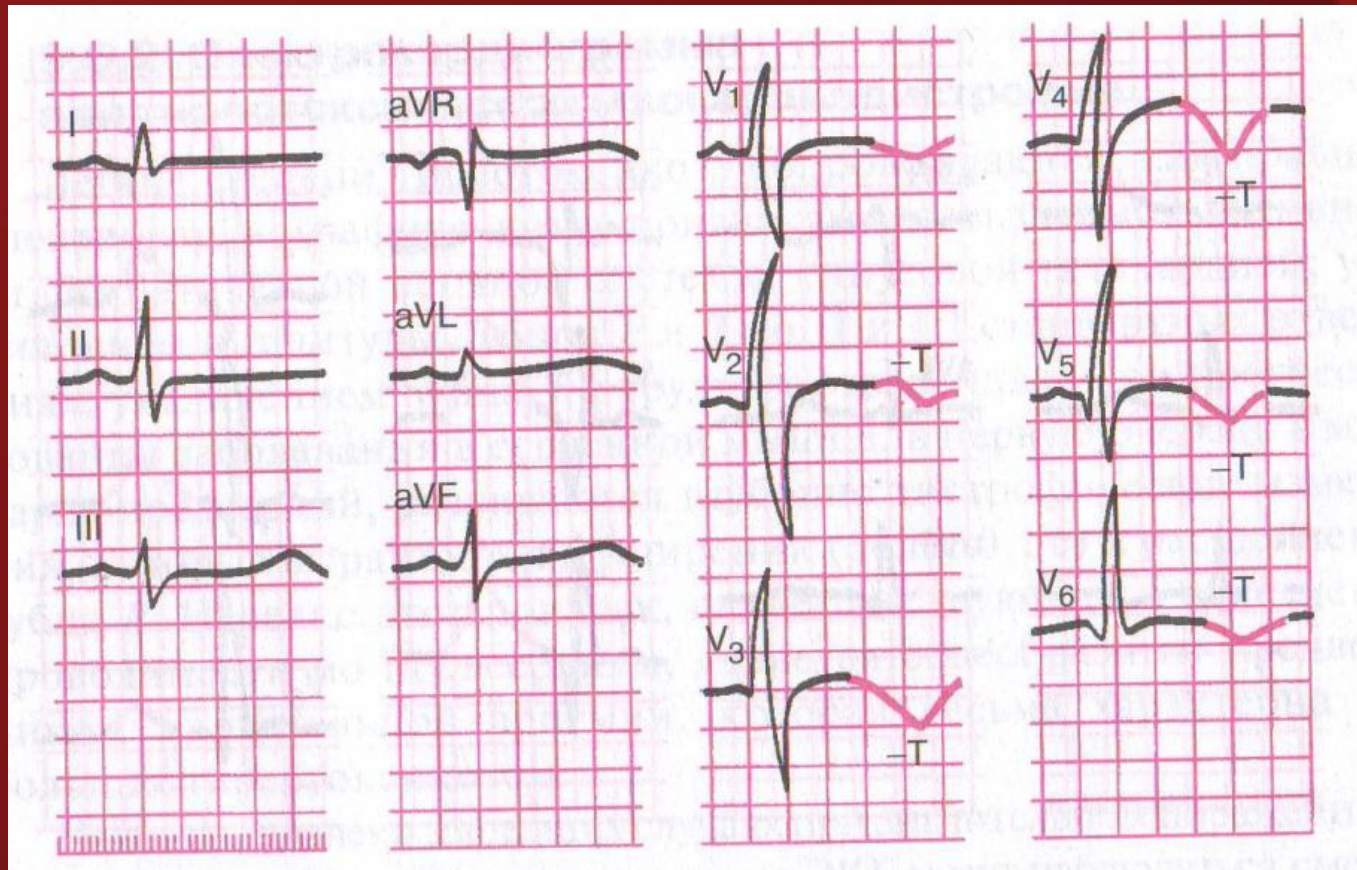
Міокардити





Міокардити

- 1) Зниження сегменту S-T і формування згладженого або негативного симетричного або несиметричного зубця Т в декількох відведеннях
- 2) Поява різноманітних порушень ритму і провідності





Ексудативний перикардит

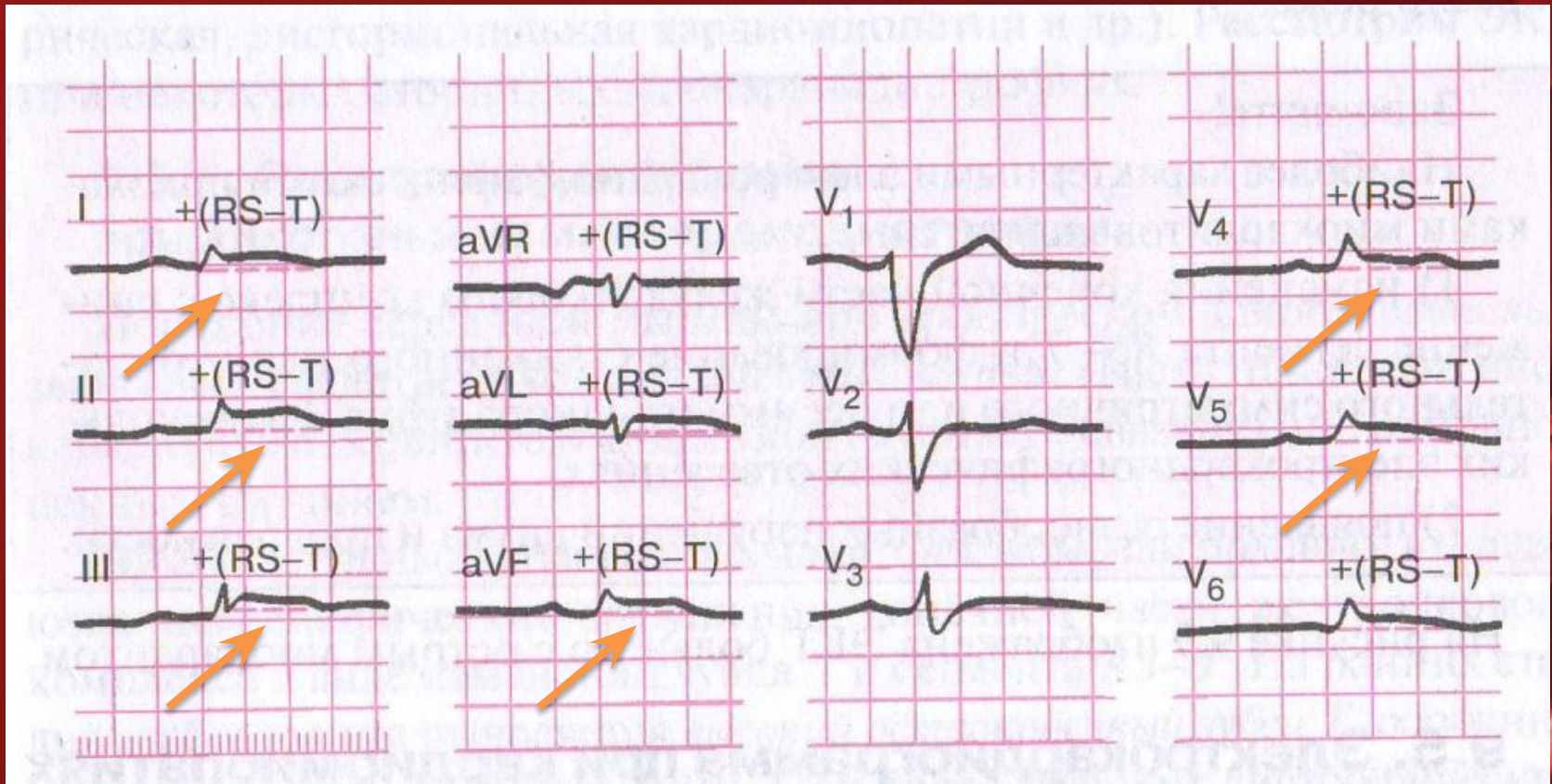
Тінь серця
збільшена в
поперечному розмірі,
дуги погано
диференціюються,
форма серця
«трапецієподібна»





Перикардити

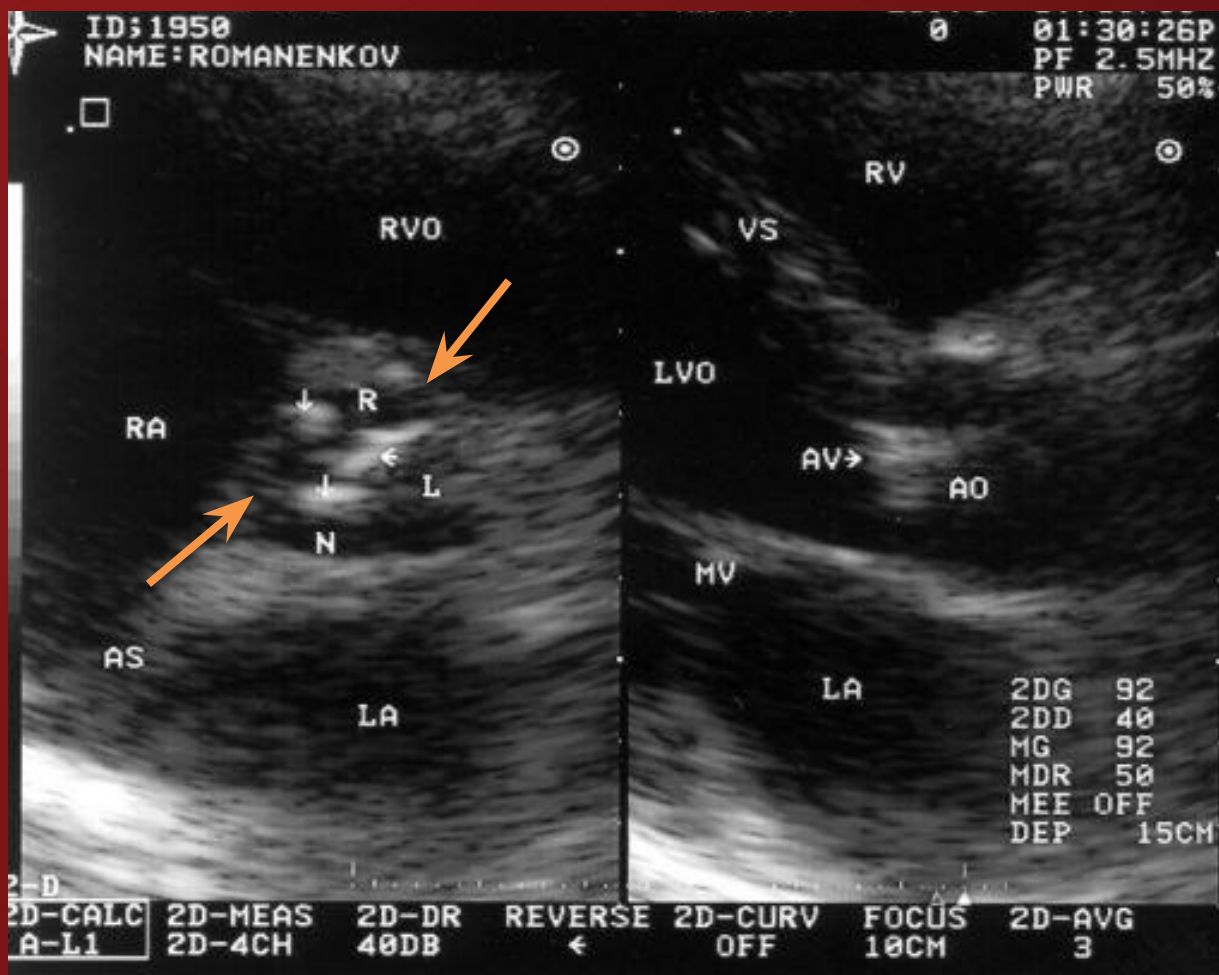
1) Конкордантний підйом сегменту S-T у багатьох відведеннях; 2) відсутність патологічного зубця Q; 3) значне зниження вольтажу ЕКГ (при проявах ексудату); 4) інверсія зубця Т через декілька днів після підйому сегменту S-T





Інфекційний ендокардит

ЕхоКГ у хворого, що переніс ІЕ – множинні кальциновані вегетації на всіх стулках аортального клапана





Кардіальний глікогеноз або хвороба Помпе

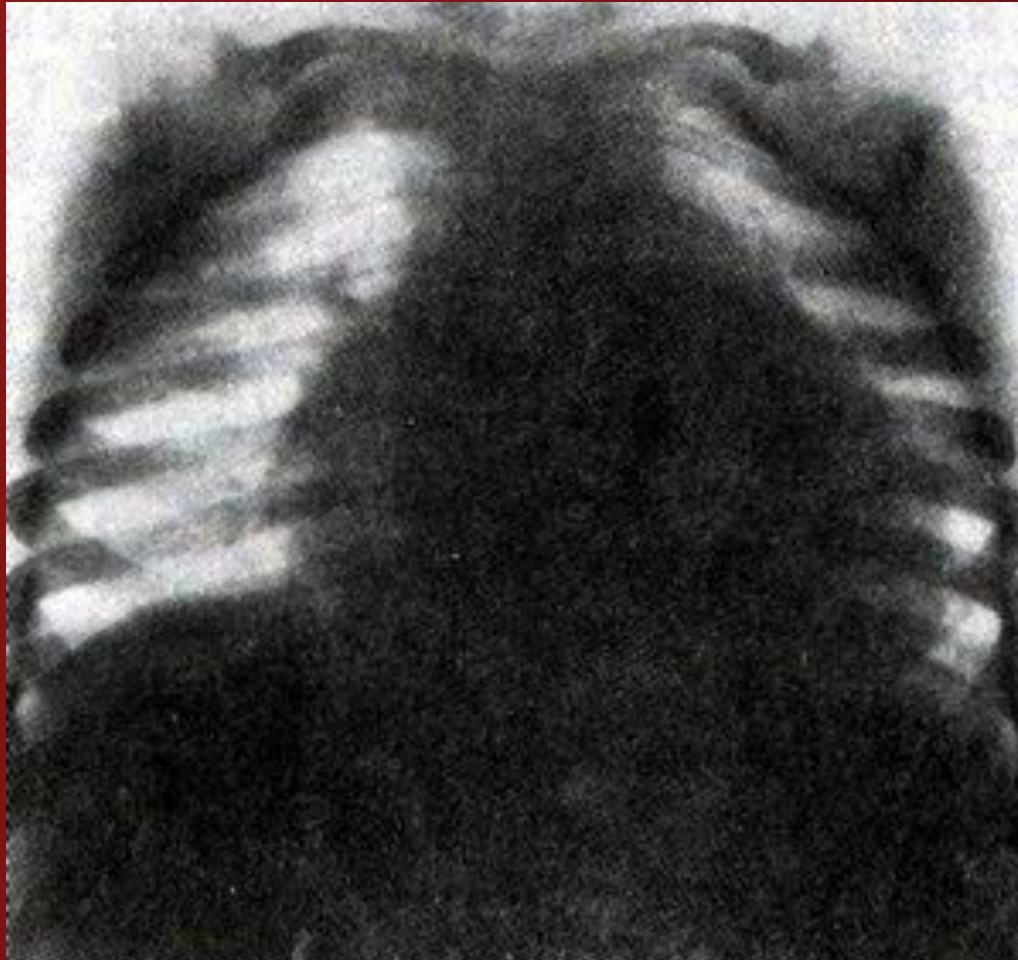
Це обмінне захворювання, що характеризується порушенням глікогенолізу. При цьому глікоген накопичується у серцевому м'язі, поперечно-посмугованих м'язах, печінці та нирках.

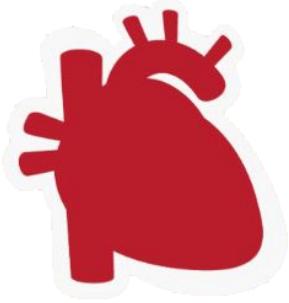
Захворювання проявляється у перші місяці після народження ізольованою первинною кардіомегалією.

На ретгені виявляють збільшення переважно лівого шлуночка. Діагноз підтверджують біопсією.



Кардіальний глікогеноз або хвороба Помпе





*Дякую за
увагу!*

